



UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO

CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

HILTON FIGUEIREDO DOS REIS

**ABORDAGEM SOBRE O BIOMA CAATINGA NOS LIVROS
DIDÁTICOS DE GEOGRAFIA DOS ANOS FINAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL EM ANDORINHA-BA**

**SENHOR DO BONFIM-BA
2023**

HILTON FIGUEIREDO DOS REIS

**ABORDAGEM SOBRE O BIOMA CAATINGA NOS LIVROS
DIDÁTICOS DE GEOGRAFIA DOS ANOS FINAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL EM ANDORINHA-BA**

Trabalho como requisito avaliativo da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF, Campus Senhor do Bonfim.

Orientador: Prof. Dr. Sirius Oliveira Souza.

**SENHOR DO BONFIM-BA
2023**

R375a Reis, Hilton Figueiredo dos
Abordagem sobre o Bioma Caatinga nos Livros Didáticos de Geografia dos anos finais do Ensino Fundamental em Andorinha-BA / Hilton Figueiredo dos Reis. – Senhor do Bonfim-BA, 2023.
50 f.: il.; 29 cm.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) – Universidade Federal do Vale do São Francisco-UNIVASF, Campus Senhor do Bonfim-Ba, Senhor do Bonfim, 2023.

Orientador: Prof. Dr. Sirius Oliveira Souza

1. Livro didático - Geografia. 2. Escola - Bioma Caatinga - Estudo. 3. Ensino de Geografia. I. Título. II. Souza, Sirius Oliveira (Orient.). III. Universidade Federal do Vale do São Francisco.

CDD 372.89

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Integrado de Biblioteca SIBI/UNIVASF
Bibliotecário: Fábio Santiago
CRB5/1785

UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO

CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

FOLHA DE APROVAÇÃO

Hilton Figueiredo dos Reis

ABORDAGEM SOBRE O BIOMA CAATINGA NOS LIVROS DIDÁTICOS DE
GEOGRAFIA DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM ANDORINHA-
BA

Trabalho como requisito avaliativo da
disciplina Trabalho de Conclusão de
Curso, apresentado à Universidade
Federal do Vale do São Francisco –
UNIVASF, Campus Senhor do Bonfim.

Orientador: Prof. Dr. Sirius Oliveira
Souza.

Aprovado em: 31 de agosto de 2023.

Banca Examinadora



Documento assinado digitalmente

SIRIUS OLIVEIRA SOUZA

Data: 01/09/2023 16:48:42-0300

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

Prof. Dr. Sirius Oliveira Souza, CGEO, UNIVASF (Orientador)

Documento assinado digitalmente



LORENA FERREIRA DE SOUZA ALMEIDA

Data: 01/09/2023 15:31:52-0300

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

Profa. Dra. Lorena Ferreira de Souza Almeida, CGEO, UNIVASF

Documento assinado digitalmente



RAQUEL CARVALHO DE SOUZA

Data: 30/08/2023 22:12:34-0300

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

Profa. Mestranda Raquel Carvalho de Souza, PROET, UNEB

À minha família, pai, mãe, irmã e esposa, aos amigos que me fortaleceram na trajetória e a todos os meus professores, sem vocês nada disso seria possível.

Estás dentro de mim como estou dentro de ti, e isso é literal minha querida, aqueles espinhos da seca de dois mil e doze me marcaram, mas você também me salvou, salvou meu rebanho, nos deu a última esperança que precisávamos até a chuva, você ressurgiu das cinzas igual a fênix, obrigado Caatinga! Aqui está minha contribuição para tentar te pagar um pouco da minha gratidão e a minha tentativa de te proteger um pouco mais.

AGRADECIMENTOS

A Deus pela vida e proteção.

A minha família em geral, pois é a base de tudo.

Ao meu pai, Guilherme Reis, minha mãe, Josemaria Reis e minha irmã, Hilda Reis por acreditarem nos meus objetivos e por sempre me incentivarem a estudar.

A minha esposa Laísa Reis, por estar sempre ao meu lado me orientando e me apoiando em todos os momentos, sem você este trabalho não seria possível.

Ao meu orientador, Sírius Sousa, por ter aceitado me orientar e ter me ajudado no caminho a trilhar nesse trabalho e na universidade.

A Marco Aurélio Rodrigues, pelas melhorias propostas ao meu trabalho, no decorrer dessa jornada-acadêmica.

Ao grupo do Núcleo de Estudo das Paisagens Semiáridas Tropicais (NEPST), onde aprendi muito nos últimos anos.

Aos meus amigos da turma da Geografia, por terem compartilhado essa trajetória comigo.

As contribuições e conselhos de Laísa Reis, Alex Figueiredo, Livia do Vale, Vinicius dos Santos, Lavinia Yasmin, Jaíne Amorim, Fabiano Junior, Alane Oliveira e Beatriz Monteiro.

A todos os Alunos da UNIVASF que contribuem fazendo e divulgando Ciência no interior do Nordeste.

Ao Sistema Integrado de Bibliotecas da UNIVASF pela ajuda e orientação na confecção deste trabalho, em especial a Fábio, Alberto e Cássia.

A Erivaldo Soares Gonçalves (in memória) pessoa que marcou a minha passagem e a de diversos alunos da geografia, por sua educação e empenho, por sua função e dedicação pelo nosso colegiado.

A Jonathan dos Reis Diniz Silva (in memória), meu primo, por ter sido o exemplo da família e por ter sido o meu exemplo do que eu queria me tornar como pessoa.

A todos os professores de nível básico, sem as suas contribuições seria impossível estar aqui hoje, em especial ao professor Marlinho, a professora Marli e Irene que me alfabetizaram.

A escola Municipal Deputado Jonival Lucas da Silva e a Escola Márcio Seno (Fundação José Carvalho) e seus professores, por terem sido a minha base de estudo, me possibilitando entrar no ensino superior.

A todos os professores, técnicos e servidores da UNIVASF em especial aos professores do Colegiado de Geografia.

RESUMO

O presente trabalho trata de uma análise de livros didáticos de Geografia, procurando investigar como se dá a abordagem do Bioma Caatinga nestes livros no Ensino Fundamental II, adotados pelo município de Andorinha-BA. Os Biomas são espaços geográficos de áreas naturais que apresentam dezenas de milhares e até milhões de quilômetros de extensão, demonstrando características relativamente padronizadas, em seu clima, solo e nas fitofisionomias (COUTINHO, 2016). Este trabalho baseia-se em uma pesquisa qualitativa com o método de análise de conteúdo de Bardin, sendo que, para alcançar os objetivos da pesquisa foi necessária a realização de algumas etapas. Portanto, essas etapas consistiram em uma pesquisa bibliográfica, definição do livro, levantamento dos livros didáticos que o município estava utilizando no Ensino Fundamental, leitura do livro e seleção de todo conteúdo referente ao Bioma Caatinga. Os livros analisados apresentaram conteúdo insuficiente, necessitando de melhorias, diante disso foi criado um quadro de espécies de vegetais e animais para complementar as discussões sobre a biodiversidade da Caatinga.

Palavras-chave: Livro Didático; Geografia; Bioma; Caatinga.

RÉSUMÉN

El presente trabajo aborda un análisis de los libros didácticos de Geografía, buscando investigar cómo se aborda el Bioma de Caatinga en estos libros en la Escuela Primaria II, adoptada por el municipio de Andorinha-BA. Los biomas son espacios geográficos de áreas naturales que abarcan decenas de miles e incluso millones de kilómetros de largo, demostrando características relativamente estandarizadas en su clima, suelo y fitofisonomías (COUTINHO, 2016). Este trabajo se basa en una pesquisa cualitativa con el método de análisis de contenido de Bardin, para alcanzar los objetivos de la pesquisa fue necesario la realización de algunas etapas. Por lo tanto, estas etapas consistieron en una investigación bibliográfica, definición del libro, recopilación de los libros de texto que el municipio estaba utilizando en la educación primaria, lectura del libro y selección de todo el contenido relacionado con el Bioma Caatinga. Los libros analizados presentaron contenido insuficiente, requiriendo mejoras, ante eso, se creó un cuadro de especies vegetales y animales para complementar las discusiones sobre la biodiversidad de la Caatinga.

Palabras clave: Libros didácticos; Geografía; Bioma; Caatinga.

1. Introdução

Segundo Coutinho (2016), os biomas são espaços geográficos de áreas naturais que apresentam dezenas de milhares e até milhões de quilômetros de extensão, onde demonstram características relativamente padronizadas, em seu clima, solo e nas suas fitofisionomias.

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2020), o território brasileiro apresenta seis biomas, sendo eles, Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal. Cada um desses locais é responsável por abrigar e manter diferentes tipos de vegetação, fauna e comunidades humanas.

A Região semiárida brasileira é caracterizada como a mais populosa do mundo, apresentando um total de 22 milhões de habitantes, distribuídos em 912 mil quilômetros quadrados, este espaço se destaca como o semiárido mais chuvoso do mundo, possuindo uma média anual de 750 mm, sendo essa chuva distribuída de forma irregular, permitindo o desenvolvimento do Bioma Caatinga (MALVEZZI, 2007), um Bioma exclusivamente brasileiro.

Neste trabalho, o bioma abordado será a Caatinga. Ainda conforme o Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2020), a Caatinga é uma área com 844.453 Km² ocupando áreas dos estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Piauí, Sergipe e uma parcela do Norte de Minas Gerais, abrangendo uma grande biodiversidade.

Dessa forma, Fernandes e Queiroz (2018), compreendem a Caatinga como pertencente ao Bioma designado Florestas e Arbustais Tropicais Sazonalmente Secos (FATSS), revela-se uma vegetação pouco resistente ao fogo natural. A Caatinga apresenta outros tipos de vegetações semelhantes a ela em outras áreas do mundo, no entanto, ainda consegue ostentar a posição de maior em extensão territorial, comparada com as demais (FERNANDES E QUEIROZ, 2018).

Para Ross (2009), a Caatinga constitui-se geomorfologicamente em uma área de depressões interplanálticas que apresenta uma geologia predominantemente cristalina, visto que, demonstram formas de relevo aplainadas e em algumas regiões com morros residuais, também ocorrem em áreas residuais de relevos sedimentares do cretáceo, como ocorre respectivamente na chapada do Araripe e do Apodi. Outra característica presente que o autor destaca são os solos pedregosos, argilosos e com pouca profundidade. Ainda de acordo com Ross (2009), a Caatinga tem uma

predominância de plantas arbustivas de tipo xerófilas¹ e alta presença de cactáceas, sendo essas últimas particularidades, devido a sua adaptação ao clima semiárido.

De acordo com Leal *et al.* (2003), o Bioma Caatinga já foi bastante degradado pela ação humana no decorrer de sua existência, o que vem impactando na redução de espécies endêmicas, esse processo é influenciado pelo baixo número de unidades de conservação neste espaço. Através dessa observação, nota-se a necessidade de uma maior atuação do Estado na criação de novas Unidades de Conservação, impactando na redução do desflorestamento para a agricultura e pecuária, e assim contribuindo com a conservação da Caatinga.

Para tanto, no decorrer desta pesquisa foram analisados os livros didáticos de Geografia com enfoque na abordagem sobre o Bioma Caatinga nos livros didáticos de Geografia dos anos finais do Ensino Fundamental em Andorinha-BA, utilizando os livros do 6º, 7º, 8º e 9º ano do Ensino Fundamental da coleção Expedições Geográficas (ADAS E ADAS, 2018), buscando identificar os conteúdos em relação ao tema. Dessa forma, ocorreram análises dos textos e imagens dos livros didáticos, com intuito de gerar sugestões que contribuam para a melhoria destes livros.

Segundo Oliveira (2008) afirma que destaca o livro didático como importante no processo de ensino e aprendizagem, pois, mesmo com tantos avanços tecnológicos, o livro didático ainda é o principal material de apoio utilizado por professores e estudantes em sala de aula. Desse modo é importante que esse material traga informações atualizadas e fidedignas à realidade, tanto ao tema Caatinga quanto a outras temáticas.

1.2 Objetivos e Justificativa

1.2.1 Objetivos do trabalho

1.2.2 Objetivo geral:

O presente trabalho tem como objetivo geral analisar como se dá a abordagem do Bioma Caatinga nos livros didáticos de Geografia, do Ensino Fundamental II, no município de Andorinha-BA.

¹ [Botânica] Diz-se das plantas adaptadas aos climas secos ou semi-áridos(sic), como a oiticica, o cajueiro, o umbuzeiro e outras plantas típicas do Nordeste brasileiro (Dicionário online, 2023).

1.2.3 Objetivos Específicos:

- Identificar como é abordado a fauna e flora da Caatinga nos livros do Ensino Fundamental II, no município de Andorinha-BA;
- Analisar partes dos livros didáticos que distorcem o Bioma Caatinga;
- Propor inclusões e melhorias nas informações sobre a Caatinga nos livros didáticos analisados.

1.2.4 Justificativa

Este trabalho justifica-se em razão da experiência vivenciada em sala de aula com o ensino de Geografia. Assim, durante a realização dessas aulas percebeu-se que os livros didáticos de Geografia apresentavam um déficit na abordagem dos conteúdos relacionados ao Bioma Caatinga, sendo assim, buscamos identificar e sugerir melhorias nestes materiais didáticos.

É importante salientar que pesquisas pautadas na reflexão de livros didáticos em Geografia são importantes, pois estes, de acordo Silva e Sampaio (2014) devem ser atrativos, eliminando conceitos errados, sintetizando conceitos importantes, e organizados de forma a apresentar uma boa qualidade gráfica e textual, possibilitando ao docente uma maior diversidade para trabalhar os conteúdos em sala de aula.

2.0 A Caatinga e sua representação no Livro Didático

A Caatinga faz limite com dois dos seis Biomas brasileiros, sendo eles, Cerrado e a Mata Atlântica, a sua distribuição é possível de ser observada no mapa abaixo (Figura 1) nos estados do Nordeste e em parte do Sudeste do Brasil.

Figura 1- Mapa dos biomas brasileiros



Fonte: Leal e Cunha, 2020.

A Caatinga normalmente é representada de forma contrária à realidade e algumas vezes com aspectos totalmente negativos, devido a sua vegetação acinzentada no período de estiagem. Dessa forma, Silva (2010), retrata que os sujeitos observam as áreas litorâneas de praia como locais belos e as paisagens sertanejas da Caatinga como secas e pobres.

De acordo com Leal e Amador (2020) logo se constata que a estética dos biomas, assim como o seu potencial biológico e econômico, aparentemente pode influenciar nossa percepção e a valorização dos mesmos, ainda que de forma inconsciente, pois a visão da Caatinga é geralmente negativa, visto como um bioma pobre ou de menor importância. Nesse sentido, o ensino e a aprendizagem de conteúdos da Geografia física podem contribuir para a superação de conceitos equivocados, de origem no senso comum.

Oliveira *et al.* (2019) realizaram uma pesquisa sobre as Unidades de Conservação no Domínio da Caatinga, onde analisaram informações de artigos, teses, livros, boletins e do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação visando a quantidade e distribuição dessas áreas, pois, essas apresentam papel primordial

para a preservação de espécies endêmicas e a biodiversidade. Portanto Oliveira *et al.* (2019) constataram que a Caatinga possui 166 Unidades de Conservação, necessitando de uma expansão do seu quantitativo, para contribuir para a redução do desmatamento e consecutivamente de extinção de espécies, proporcionando uma maior manutenção desse Bioma.

Dessa forma Filho (2016), defende a ideia da criação de materiais didáticos pelos professores, visando desarticular ou contestar as informações distorcidas, produzidas por editoras concentradas no centro-sul do país, tendo em vista uma ilustração mais apurada condizente com o Bioma Caatinga, uma região morfoclimática exclusivamente Brasileira.

Ainda segundo Filho (2016), fica evidente que as abordagens sobre o Bioma Caatinga nos livros didáticos apresentaram uma baixa qualidade, pois, quando se refere ao Bioma Caatinga em alguns momentos ou apresenta conteúdo distorcido ou fazendo generalizações referentes à fauna como demonstrar apenas cactáceas ou associadas à seca.

Sendo assim, é observado por Castro (2001) que a seca é um processo de estiagem cíclico, que diante da diferente apropriação de terras, afeta principalmente os trabalhadores rurais. A seca com o decorrer do tempo foi deixando de ser um fator climático para se tornar um fator social, nos discursos, apontada como a responsável pela miséria no Nordeste, colocando em segundo plano os motivadores dessas desigualdades, sendo a forma de ocupação histórica e a ação de atores sociais e políticos neste território.

Cada autor apresenta uma forma de abordagem de determinados conteúdos diferentes, muitas vezes carregados de preconceitos ou até da desinformação sobre as variedades de temas que devem ser tratados nos livros, refletindo em materiais incompletos. Essa preocupação faz parte do pensamento de Silva e Santos (2018), pois, esses livros podem servir como influências na vida dos alunos, atuando como difusores dos pensamentos dos autores do material.

Silva *et al.* (2016), analisaram os conteúdos sobre o Bioma Caatinga em livros didáticos do Ensino Médio das escolas públicas de Catolé da Rocha-PB, realizando um estudo qualitativo do material, utilizando de uma pesquisa bibliográfica e da análise de conteúdo, nos livros de Geografia e Biologia. Após a análise, os autores destacam que os livros trabalhados apresentaram conteúdos limitados, necessitando de um maior destaque ao tema, devido a exclusividade deste Bioma.

No estado de Pernambuco, especificamente no município de Petrolina, Silva e Santos (2018) analisaram a abordagem do Bioma Caatinga, realizando um estudo documental com uma abordagem qualitativa. Foram analisados livros de Geografia de escolas públicas e privadas. Silva e Santos (2018) concluem que os materiais analisados exibem reduzido espaço para tratar Caatinga, e em alguns livros a Caatinga foi retratado como local de solos rochosos e cactáceas, somando-se a não terem abordado os aspectos culturais e econômicos como recomendados pelos Parâmetros Curriculares Nacionais.

Alves *et al.* (2019), realizaram uma pesquisa na cidade de Patos, Paraíba-PB, onde coletou dados de livros do 7º ano do Ensino Fundamental de todas as escolas públicas da cidade, para a realização de uma pesquisa bibliográfica e documental. Dessa forma Alves *et al.* (2019) concluíram que as informações contidas no material são incipientes e que não contribuem para os alunos conhecerem e valorizarem o Bioma, defendendo a ideia da utilização de livros paradidáticos com o propósito de melhorar o processo de ensino e aprendizagem.

Silva *et al.* (2021), investigaram os livros numa biblioteca pública do município de Petrolina-PE, realizando um estudo documental com foco na abordagem qualitativa do material. Constataram, que em um dos materiais analisados ao tratar o tema Biomas nas regiões tropicais, a Caatinga não é citada, já os outros dois livros analisados a destacavam como um espaço de reduzida pluviosidade, com visão reducionista das plantas, mostrando poucos exemplos de flora e nenhum exemplo de fauna, apresentando um conteúdo descontextualizado. Esses autores sugerem para suprir essas falhas, a utilização da aula de campo, histórias em quadrinho e o uso de materiais paradidáticos.

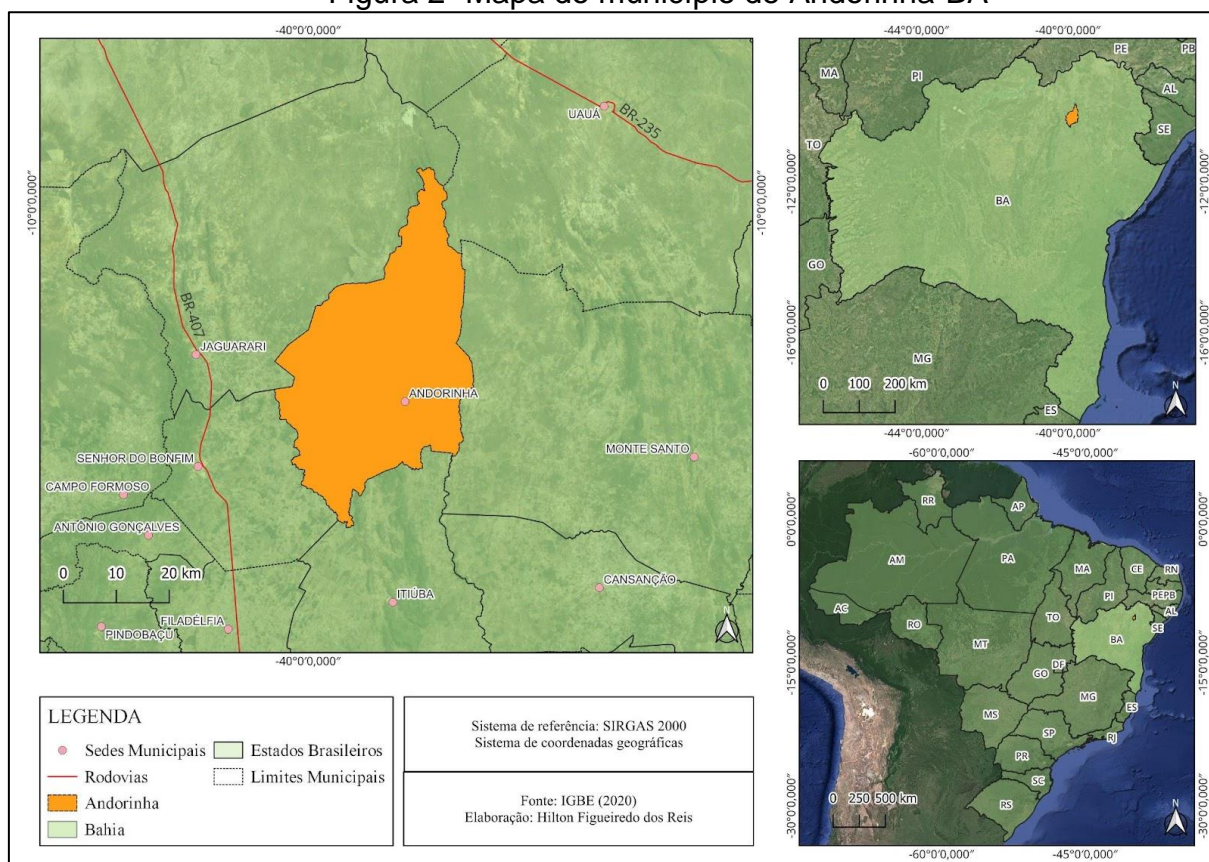
De acordo com Vesentini (2008) a escola tem o papel de moldar a sociedade incorporando nos usuários hábitos e valores, normalmente atrelados ao consumo; ao mesmo tempo que pode ser empregada de forma libertária para formar cidadãos mais críticos com a realidade. Sendo assim, o ensino de Geografia possibilita a compreensão do mundo formando cidadãos ativos que podem contribuir para mudanças ambientais, tornando mais conscientes na preservação dos Biomas ao seu entorno.

3.0 Materiais e métodos

3.1 Caracterização da área

Esta pesquisa, foi realizada no município de Andorinha-Ba, localizado no Norte da Bahia (Figura 2), situado no Território Piemonte Norte do Itapicuru. O município faz divisa a Noroeste, com Jaguarari, a Nordeste com o município de Uauá, a Leste com o município de Monte Santo, a Sul com o município de Itiúba, e a Sudoeste com Senhor do Bonfim (SEI, 2018).

Figura 2- Mapa do município de Andorinha-BA



Fonte: Organizado pelo autor (2023)

Ademais, é importante ressaltar que o município de Andorinha apresenta um regime de chuvas irregulares, típico da região semiárida. Sendo este clima fundamental para o desenvolvimento da vegetação estudada, pois a maior parte do município apresenta áreas de Caatinga com exceção das áreas serranas de brejo.

Ao analisar a população deste município, segundo o censo de 2010 era de 14.414 pessoas, diante do qual, apresenta em seu território uma densidade de 11,02 hab/Km² (IBGE, 2022). De acordo com o Censo 2022, a população total do município

é de 15.012 habitantes. Apresentando um baixo crescimento populacional nesse intervalo de tempo, e um índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0,588, IBGE (2010). A taxa de mortalidade infantil é de 11,3 óbitos para cada mil habitantes em um cenário de um PIB per capita de R\$ 14.014,30, IBGE (2020).

De acordo com o IBGE (2021), Andorinha apresenta 2.246 estudantes matriculados no Ensino Fundamental, e 667 alunos matriculados no Ensino Médio, com o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) para os anos iniciais do Ensino Fundamental de 4,1%, e os anos finais do Ensino Fundamental com a taxa de 3,7%. De acordo com o IBGE (2021) o quadro de docentes do município é de 116 profissionais no Ensino Fundamental e 37 no Ensino Médio. Quanto às escolas, o município dispõe de quatorze escolas do Ensino Fundamental e apenas três do Ensino Médio.

3.2 Procedimentos Metodológicos

O presente trabalho consiste em uma pesquisa de caráter qualitativo, visando investigar e analisar como é apresentado o tema Caatinga nos livros de Geografia do Ensino Fundamental II. Para Prodanov e Freitas (2013), a pesquisa qualitativa não tem como objetivo enumerar ou analisar estatisticamente o objeto de estudo, essa pesquisa se baseia em compreender o objeto de estudo através da observação do pesquisador, sem que este haja para interferir nos resultados, sendo o mais isento possível, apenas observando, interpretando e descrevendo o fenômeno estudado.

Neste trabalho qualitativo utilizou-se como método a análise de Conteúdo. De acordo com Bardin (2016), é um conjunto de técnicas de estudos de textos e comunicação, focada na análise das temáticas e dos significados das palavras, aprofundando no conhecimento do objeto de estudo, podendo ocorrer a descrição e tratamento de informações contidas nas mensagens, apresentando um amplo campo de aplicações.

A primeira etapa do trabalho o pesquisador realizou uma pesquisa bibliográfica a respeito do tema, Segundo Marconi e Lakatos (2003), essa pesquisa é uma revisão do material já produzido até o momento, sobre determinado tema, servindo como atualização para o pesquisador, além de referência para nortear os seus trabalhos.

Para Gil (2017), a pesquisa bibliográfica utiliza de livros, revistas, teses, jornais e materiais mais tecnológicos como Cds e sites, tendo como benefícios uma grande abertura para coleta de informações, já um dos pontos negativos dessa metodologia é a ocorrência de erros ou falhas na análise dos dados obtidos. Como estamos tratando da revisão de livros e materiais ela se torna necessária, pois possibilita revisarmos os trabalhos já produzidos sobre o tema.

Posteriormente, foi definido como critério de escolha do material de pesquisa com o objetivo de delimitar o foco da pesquisa, os livros de Geografia dos anos finais do Ensino Fundamental no município de Andorinha-Ba para ser analisado, sendo essa etapa fundamental para a construção da base do conhecimento do aluno.

Na segunda etapa, foi realizada pesquisa junto a Secretaria de Educação do município de Andorinha, visando coletar informações sobre quais livros e editoras eram adotados para o ensino de Geografia neste município, especificamente no ensino público. Constatou-se que todas as escolas apresentam o uso de um livro didático padrão, sendo ele Expedições Geográficas escrito por Melhem Adas e Sérgio Adas e impresso pela Editora Moderna como apresentado na Figura 3.

Figura 3 - Livros analisados



Fonte: Adas e Adas (2018)

Dessa forma, sobre os autores dos livros didáticos analisados, pode-se relatar que o autor, Melhem Adas nasceu na cidade de Cedral em São Paulo, cursou Bacharelado e licenciatura em Geografia na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São Bento, da Pontifícia Universidade de São Paulo, foi Professor do Ensino Fundamental, Médio e Superior nas redes públicas e privadas de São Paulo (ADAS E ADAS, 2018; HISTÓRIA DO DIA, 2023). Já o autor, Sérgio

Adas é professor e pesquisador da Universidade de São Paulo (USP), formado em filosofia, Dr. em Geografia Humana, e pós-doutor em Educação, com essas formações pela USP. Ele, nasceu em Ribeirão Preto-SP, é filho de Melhem Adas, e seus trabalhos são voltados para as áreas de Ciências Humanas, principalmente nas áreas de metodologia do ensino de Geografia e Filosofia. É professor da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo (ADAS E ADAS, 2018; FAPESB, 2023; FOLHA DE SÃO PAULO, 2009).

Na terceira etapa da análise dos livros, foi realizada a leitura prévia do material seguido da anotação das abordagens sobre o tema, logo em seguida, foi necessário a realização de novas leituras das obras, sendo elas, mais detalhadas e com a realização de um fichamento, apresentando como objetivo abordar os aspectos positivos e negativos trazidos pelos livros, além de analisar imagens e mapas onde o tema é abordado, para serem apontados no presente projeto.

Na quarta etapa ocorreu a redação do trabalho, buscando descrever o que foi encontrado nas etapas realizadas anteriormente. A análise dos livros didáticos do Ensino Fundamental buscou identificar as eventuais falhas, e corrigi-las por meio do projeto, sugerindo as devidas melhorias, buscando contribuir com a melhoria do ensino e consecutivamente com um maior senso de importância e preservação do Bioma Caatinga.

Na quinta e última etapa do trabalho, realizamos a confecção de quadros de exemplares da fauna e flora da Caatinga, com seus respectivos nomes científicos, sendo estas espécies sugestões que podem ser utilizadas nos próximos materiais criados para ensino, diminuindo a baixa ilustração desses aspectos da Caatinga, contribuindo para uma maior compreensão pelos estudantes.

4. Resultados e Discussão

Os livros analisados pertencem à coleção Expedições Geográficas, e são organizados pelos autores Melhem Adas e Sérgio Adas da Editora Moderna, como apontado nos quadros abaixo (Quadro 1 e 2), contendo as principais informações sobre a estrutura dos livros do 7º e 8º ano adotados pela escola.

Quadro 1- Estrutura do Livro do sétimo ano

| LIVRO 7º ANO | |
|--------------------|---|
| Editora | Moderna |
| Coleção | Expedições Geográficas |
| Autores | Melhem Adas e Sérgio Adas |
| Edição | 3º Edição |
| Ano | 2018 |
| Unidades Temáticas | O Território Brasileiro; A população Brasileira; Brasil: Industrialização consumo e o espaço das Redes; Região Norte; Região Nordeste; Região Sudeste; Região Sul; Região Centro-Oeste. |

Quadro 2 - Estrutura do Livro do oitavo ano

| LIVRO 8º ANO | |
|--------------------|--|
| Editora | Moderna |
| Coleção | Expedições Geográficas |
| Autores | Melhem Adas e Sérgio Adas |
| Edição | 3º Edição |
| Ano | 2018 |
| Unidades Temáticas | Espaço Mundial: diversidade e regionalização; População mundial fluxos migratórios e problemas urbanos na América Latina; A ascensão dos Estados Unidos e da China no cenário internacional e os BRICS; América: |

| | |
|--|---|
| | regionalizações, meio natural e países desenvolvidos. |
|--|---|

É possível observar nos livros analisados que eles seguem um padrão em sua coleção, ou seja, cada unidade possui quatro percursos, estes “Apresentam conteúdos organizados de forma clara, em subtítulos que facilitam a compreensão dos temas” (ADAS; ADAS, 2018, p. 4). Ainda seguindo as estações dos livros, os autores descrevem da seguinte forma: "Que apresentam textos, revistas, jornais, livros e sites que desenvolvem temas transversais e complementam o conteúdo do percurso" (ADAS; ADAS, 2018, p. 5).

Portanto, após a realização da leitura dos quatro livros, sendo eles, do sexto ao nono ano do Ensino Fundamental, foi possível identificar o tema Caatinga apenas em dois livros, ou seja, a abordagem ocorre em algumas páginas do livro do sétimo ano e do oitavo ano, sendo assim, o foco do estudo se voltou para esses dois livros didáticos, buscando a análise dos conteúdos por meio da investigação dos textos e imagens neles apresentadas.

4.1 Análise do livro do Sétimo ano

Iniciando a análise do livro didático do sétimo ano, foi possível perceber que a vegetação Caatinga é apresentada nos percursos 4 e 18, respectivamente denominados de “Domínios Naturais” e “O sertão”. Onde ADAS e ADAS (2018) apontam os impactos ambientais, imagens, infográficos e a espacialização da Caatinga.

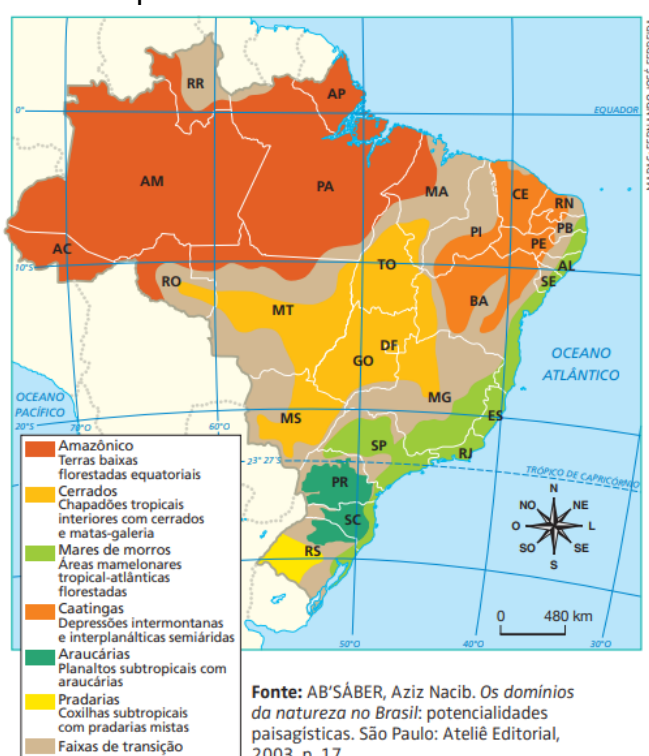
Segundo a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2017, p.387), no ensino e aprendizagem de Geografia do sétimo ano os alunos deverão desenvolver como habilidades e competências sobre o tema Caatinga, os seguintes conhecimentos: “Caracterizar dinâmicas dos componentes físico-naturais no território nacional, bem como sua distribuição e biodiversidade (Florestas Tropicais, Cerrados, Caatingas, Campos Sulinos e Matas de Araucária) ”.

Dessa forma, ao analisar a BNCC é possível perceber que os autores falham durante a abordagem do tema Caatinga, pois, citam superficialmente o Bioma e acabam abordando mais sobre os aspectos do Sertão, como por exemplo, a Divisão

Política da Região, Economia, Clima e Questões Sociais e Política da Seca, esquecendo assim de abordar a Biodiversidade da Caatinga.

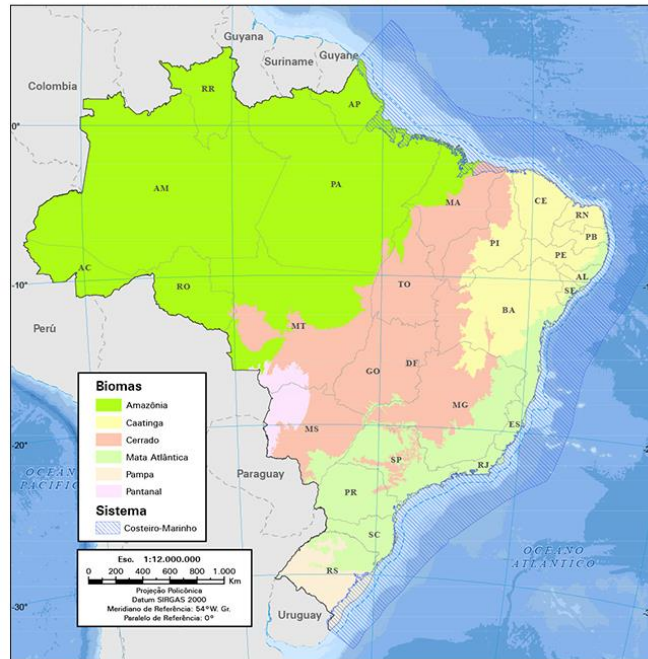
No mapa da página 34 (Figura 4), é possível observar a distribuição dos Biomas brasileiros e das faixas de transições. Podemos observar que o mapa utilizado apresenta a divisão de Domínios morfoclimáticos do Brasil, por mais que seja um avanço essa abordagem nos livros didáticos, consideramos interessante uma complementação no livro com um mapa mais atual, como o do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2023), apresentado na (Figura 5).

Figura 4- Mapa de domínios morfoclimáticos do Brasil



Fonte: Adas e Adas (2018)

Figura 5- Mapa dos Biomas Brasileiros
Biomas brasileiros



Fonte: IBGE

Fonte: IBGE (2023)

Na página 33 do livro (Figura 6), os autores trazem uma informação importante a respeito dos domínios morfoclimáticos do Brasil, apresentando divisões preliminares destes, com padrões semelhantes de relevos, solos, vegetações e regimes climático-hidrológicas, sistematizados por Aziz Ab'Sáber. Nele, Ab'Saber (2003) destaca que os limites desses Biomas são separados pelas faixas de transição, estas são áreas entre os diferentes Biomas que apresentam como se fosse um sistema anastomosado de larguras variadas, com diferentes vegetações, solos e relevo.

Figura 6 - Parágrafo sobre os domínios morfoclimáticos

Os domínios morfoclimáticos do Brasil são classificados em:

- **Domínios florestados** — formados por florestas naturais: o Domínio Amazônico, o Domínio dos Mares de Morros Florestados (Mata Atlântica) e o Domínio das Araucárias;
- **Domínio das formações vegetais naturais herbáceas e arbustivas** — Domínio dos Cerrados, Domínio da Caatinga e Domínio das Pradarias (Campos);
- **Faixas de transição** — correspondem às áreas de passagem de um domínio morfoclimático para outro. Nessas áreas, as características de um domínio se confundem com as de outro. Por exemplo, entre o Domínio do Cerrado e o Domínio da Amazônia, misturam-se elementos tanto de um quanto de outro.

Fonte: Adas e Adas (2018)

Já na página 33, o livro apresenta diversas fotografias sobre os Biomas Brasileiros, dentre elas, a fotografia da Figura 7, referente ao Bioma Caatinga. Porém, nela o Bioma Caatinga é representado pelos autores de forma simplista, pois, ao trazerem esta imagem no livro, estão presentes apenas os aspectos secos deste Bioma, como por exemplo, a vegetação com baixa diversidade. Portanto, para um maior conhecimento da Caatinga os livros didáticos deveriam apresentar imagens de paisagens da Caatinga em períodos chuvosos, com toda a sua biodiversidade pujante.

Figura 7: Fotografia da Caatinga



Fonte: Adas e Adas (2018)

Conforme exposto na Figura 8, os autores apresentam um tópico sobre os impactos ambientais na Caatinga, vale ressaltar que o espaço cedido para a discussão do tópico é muito reduzido, contribuindo para uma baixa problematização do tema. Em relação ao desmatamento na Caatinga, os autores apenas abordam sobre a produção de carvão e lenha, porém, esquecem de mencionar que também é realizado desmatamento com intuito de formar novos pastos para pecuária.

Figura 8 - Parágrafo sobre degradação da Caatinga

● Impactos ambientais no Domínio da Caatinga

O desmatamento realizado por grupos econômicos e a exploração de lenha para uso doméstico e produção de carvão têm causado a perda de biodiversidade, a erosão do solo e sua "desertificação". Além disso, a irrigação inadequada tem provocado a salinização do solo.

Fonte: Adas e Adas (2018)

Na leitura da página 164, os autores trazem uma breve descrição sobre a localização do sertão (Figura 9), em seguida, abordam o clima dessa sub-região, sendo ele, o Clima Semiárido. É interessante informar que este clima detém de um papel crucial para a formação da vegetação Caatinga, fato este que não é mencionado

no livro como complemento das informações, visto que, a mesma precisou evoluir para se adaptar e conseguir sobreviver aos períodos de irregularidades climáticas, causadas por este clima.

Figura 9: Parágrafo sobre localização e clima do Sertão

1 O Sertão: localização e condições naturais

- **Localização**

O Sertão é a sub-região mais extensa do Nordeste. Localiza-se entre o Agreste e o Meio-Norte e se estende até o litoral setentrional do Nordeste, chegando às praias do Ceará e do Rio Grande do Norte (veja a figura 4, na página 152). Nesse litoral de solo arenoso, o cajueiro, cuja exploração mantém muitas famílias, encontra o seu *habitat*.
- **Clima**

Predomina no Sertão o clima tropical semiárido com 6 a 8 meses secos por ano, como pode ser visto na figura 17. Entretanto, existem áreas onde a semiaridez é mais acentuada, com 9 a 11 meses secos. É esse o caso de parte do Sertão da Paraíba, onde se localiza Cabaceiras, município brasileiro de menor média anual de chuva (278 milímetros).
No clima tropical semiárido do Sertão, além de escassas, as chuvas são irregulares e mal distribuídas no decorrer do ano (figura 18).

Fonte: Adas e Adas (2018)

Do mesmo modo, os autores apresentam falhas também na linguagem didática, pois, abusam de termos muito densos para livros que buscam iniciar o tema para crianças e jovens que ainda não dominam tais termos, uma linguagem mais simples poderia ser mais efetiva nesta aprendizagem. De acordo com Chevallard (1991) apud Fuente e Sampaio (2013), para ocorrer a aprendizagem significativa é necessário que a transposição do saber seja utilizada palavras mais próximas da realidade dos alunos, evitando utilizar apenas termos técnicos científicos.

Os autores iniciam o parágrafo da página 165 (Figura 10), relatando que a Caatinga, em tupi, significa “mata branca”. Já Coutinho (2016) apresenta uma ressalva mínima em relação a isso, onde afirma que o significado não é mata branca e sim “mato branco” (Caa = mato e tinga = branco, claro) onde muitos chamam de floresta branca ou mata branca, apresentando-a de uma forma inadequada. Os autores (ADAS E ADAS, 2018), ainda sugerem na (Figura 10) que os professores proponham aos alunos pesquisa sobre Fauna e Flora, mas não aprofundam no tema, o que seria necessário para uma melhor compreensão do assunto.

Figura 10- Parágrafo sobre Vegetação e relevo da Caatinga

Nem todo o Sertão é seco

Assim como ocorre no Agreste, o Sertão também possui áreas úmidas: os brejos. O principal deles é o do Cariri (figura 19), localizado no sul do Ceará, na base da encosta norte da Chapada do Araripe.

O Cariri possui fontes de água que possibilitam o desenvolvimento da agricultura e da criação de gado no ambiente da Caatinga. No Cariri desenvolveram-se cidades importantes, como Crato e Juazeiro do Norte, cuja área de influência se estende a vários municípios.

O Cariri, em virtude de suas condições naturais favoráveis, é a segunda porção do território do Ceará mais povoada, atrás apenas da Grande Fortaleza. Considerando-se apenas o Sertão, é a que possui a maior densidade demográfica.

● **Vegetação e relevo**

A vegetação nativa do Sertão é a Caatinga, que na língua tupi significa “mata branca” (veja a figura 20 e o infográfico nas páginas 172 e 173). Ela se encontra bastante modificada pela ocupação humana, que se iniciou na segunda metade do século XVI, com a criação de gado.

O relevo apresenta diversas altitudes, com chapadas e depressões, destacando-se a Depressão Sertaneja e do São Francisco, por onde corre o importante Rio São Francisco, o grande rio permanente ou perene (que não seca) que atravessa o Sertão.

Atividade complementar

Peça aos alunos que desenvolvam uma pesquisa sobre a fauna e a flora da Caatinga, a fim de aprofundarem seus conhecimentos sobre a biodiversidade desse bioma.

Divida-os em grupos de até cinco alunos. Para que as pesquisas não se repitam, indique para cada grupo um tema a ser investigado. Uma parte dos grupos pode pesquisar a flora, e, dentro desse tema, um grupo pode buscar informações sobre plantas medicinais; outro, sobre árvores frutíferas; outro, sobre Plantas Alimentícias Não Convencionais (Panc). Já os grupos que pesquisarem sobre a fauna podem reunir informações sobre: aves, répteis, insetos, mamíferos.

Cada grupo deve elaborar um cartaz com informações sobre o que pesquisou, nomes das plantas e dos animais e trazer imagens que retratem seus aspectos. O cartaz deverá ser apresentado em sala de aula, em uma data previamente agendada. Ao final, exponha os cartazes em algum local da escola para que outros alunos conheçam mais sobre a Caatinga.

Figura 19. O Cariri

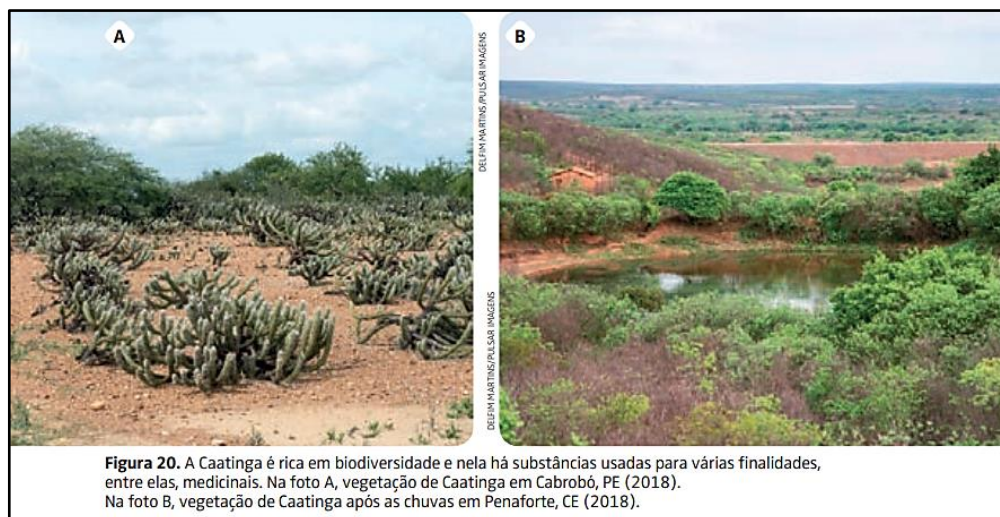
Fonte: MAGNOLI, Demétrio; ARBEX JR., José; OLIC, Nelson Bacic. *Conhecendo o Brasil: Região Nordeste*. São Paulo: Moderna, 1999. p. 45. (Coleção Desafios).

Fonte: Adas e Adas (2018)

No entanto, na página 165 é abordado como ponto positivo, os autores apresentam um olhar preservacionista e se preocupam em abordar sobre o desmatamento que ocorre na Caatinga, destacando a ocupação humana nesta região como uma das problemáticas neste assunto. Sendo assim, quando ocorre a construção de estradas para a produção de pastos e o desenvolvimento da pecuária e agricultura, o desmatamento vai aumentando.

Um dos pontos positivos que observados na obra, é demonstração que o Bioma Caatinga apresenta duas fases em sua vegetação, devido a sua adaptação a estiagem, a primeira perdendo as folhas e a segunda fase onde a vegetação apresenta-se toda verde na época de chuvas, essa comparação pode ser observada na (Figura 11), não resumindo a Caatinga apenas a uma vegetação sem vida.

Figura 11 - O Bioma Caatinga



Fonte: Adas e Adas(2018)

Nas imagens é possível observar que em um período mais seco há presença de cactos como xique-xique (*Pilocereus gounellei*) e algumas outras árvores. É importante ressaltar que esses autores não colocaram a Caatinga totalmente seca. Já na segunda imagem é possível identificar um reservatório de água (Tanque de barro) e uma vegetação verde após o período chuvoso, demonstrando assim o período das chuvas torrenciais e com a renovação da cobertura vegetal ilustrando que a Caatinga não é representada apenas pela seca.

Ainda sobre a imagem da Figura 11, foi possível observar que os autores apresentam um olhar atento e sem preconceitos em relação à Caatinga. Pois as imagens escolhidas não apresentam o estereótipo de Caatinga apenas como espaço de seca, normalmente simbolizado pelo terreno seco, vegetação esbranquiçada e várias vezes com fotos de animais mortos.

Na página 169, no tópico “Estação Socioambiental”, indica-se uma notícia com o tema “Desmatamento silencioso da Caatinga têm intensificado a desertificação do semiárido brasileiro” (Figura 12), onde Adas e Adas (2018) apresentam uma notícia incompleta, pois apontam o desmatamento da Caatinga no semiárido brasileiro, destacando apenas a extração de madeira com a finalidade de produção de Biomassa para a indústria. Deixando uma lacuna nessa parte, pois a pecuária e a agricultura também apresentam uma interferência negativa no desmatamento da Caatinga.

Figura 12 - Texto sobre Desmatamento da Caatinga

Desmatamento silencioso da Caatinga tem intensificado a desertificação do semiárido brasileiro

“Mais de 50% das áreas do semiárido brasileiro já ‘estão com processo de **desertificação** acentuado’, e cerca de 10 a 15% do território enfrenta uma situação de desertificação severa [...] informa Iêdo Bezerra de Sá [...]”

De acordo com o engenheiro florestal, no Brasil a desertificação no semiárido tem se agravado por causa do desmatamento na Caatinga. ‘Ao desmatar a Caatinga, os solos ficam completamente expostos a todas as intempéries’, frisa. Além do desmatamento, Bezerra de Sá enfatiza que a irregularidade das chuvas contribui para que a degradação seja ainda mais acentuada em algumas regiões. ‘Há locais, por exemplo, aqui onde estou agora, em Petrolina — que é no extremo oeste de Pernambuco —, em que chove 450 a 500 milímetros por ano. O grande problema é essa irregularidade das chuvas: elas caem de forma muito concentrada, chove muito em pouco tempo, ou seja, os 500 milímetros se concentram em apenas dois, três meses e, às vezes, 20%, 30% da chuva do ano cai em apenas um dia.’

Ele informa ainda que o maior polo de produção de gesso do país, localizado em Araripe, no Ceará, responsável pela produção de 95% de todo o gesso produzido no país, utiliza energia de biomassa, mas aproximadamente ‘50% dessa energia é oriunda de desmatamentos ilegais e clandestinos. O governo sabe disso, as autoridades sabem disso e estamos com um trabalho muito importante de conscientização dessas empresas que utilizam biomassa na sua matriz energética’. Entre as soluções para tentar reduzir a desertificação, o pesquisador chama atenção para a necessidade de investir em planos de manejo florestal sustentável para a Caatinga, de modo a utilizar o bioma de ‘forma contínua e sustentável’ e recuperar as áreas degradadas, que levam de 30 a 40 anos para serem regeneradas. [...]”

IHU On-Line, 28 jul. 2015. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/entrevistas/545044-desmatamento-silencioso-da-caatinga-tem-intensificado-a-desertificacao-do-semiarido-brasileiro-entrevista-especial-com-iedo-bezerra-de-sa>>. Acesso em: 15 fev. 2018.

Desertificação

Processo de transformação de uma região em deserto, decorrente tanto de fatores naturais (clima) como da ação humana (queimadas, persistência de culturas que exauram o solo, pastoreio excessivo etc.).



Interprete

1. A desertificação no semiárido do Nordeste está relacionada a que intervenção humana no bioma Caatinga?

Argumente

2. De que forma o desmatamento e o clima do semiárido influenciam no processo de desertificação?

Contextualize

3. A localidade em que você vive apresenta clima semelhante ou diferente do existente no semiárido do Nordeste do Brasil? Descreva-o.

Fonte: elaborado com base em EMBRAPA. Manual para recuperação de áreas degradadas por extração de pisarra na Caatinga. Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2010. p. 4.

Fonte: Adas e Adas (2018)

Já na página 171 (Figura 13), podemos apontar como ponto relevante no livro os autores trazerem uma notícia do IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional), sobre o Parque Nacional da Serra da Capivara. Primeiramente porque a Caatinga não é um espaço apenas de vegetação e sim de história e cultura (Figura 13), segundo porque apresenta um local que é um espaço Geoturístico nas rotas

brasileiras e internacionais, espaços que colaboram para uma reserva vegetal e consecutivamente de proteção para toda a fauna da região.

Figura 13 - Patrimônio histórico do Parque Nacional da Serra da Capivara.



Rotas e encontros



Parque Nacional Serra da Capivara

Parque Nacional

“O Parque Nacional Serra da Capivara foi criado em 1979, para preservar vestígios arqueológicos da mais remota presença do homem, na América do Sul. [...]”

Com uma área de aproximadamente 130 mil hectares, [o parque] está localizado no sudeste do estado do Piauí e ocupa parte dos municípios de São Raimundo Nonato, João Costa, Brejo do Piauí e Coronel José Dias. [...]”

Situado no domínio morfoclimático das caatingas, em uma região fronteira de duas grandes formações geológicas — a bacia sedimentar Maranhão-Piauí e a depressão periférica do rio São Francisco —, com vegetação e relevo diversificado e paisagens de beleza surpreendente, possui pontos de observação privilegiados de vales, serras e planícies. Apresenta também um dos conjuntos de sítios arqueológicos mais relevantes das Américas, que têm fornecido dados e vestígios importantes para uma revisão geral das teorias estabelecidas sobre a entrada do homem no continente americano. [...]”

IPHAN. Parque Nacional da Serra da Capivara (PI). Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/42>>. Acesso em: 11 abr. 2018.

Patrimônio

“[...] A criação do parque possibilitou a segurança dos sítios arqueológicos que representam o testemunho da antiguidade da presença humana na América do Sul.

Essa área apresenta vestígios do testemunho da vida de grupos culturais que, há dezenas de milênios, ocuparam a região, estabelecendo formas de vida adaptadas ao meio ambiente e desenvolvendo uma cultura rica e complexa. Os registros rupestres são evidência tangível da riqueza das culturas dos povos do passado pré-colonial brasileiro.

[...] O conjunto de sítios arqueológicos oferece datações recuadas temporalmente, que revolucionaram as teorias clássicas das rotas de entrada do homem nas Américas pelo estreito de Behring. Segundo estudos produzidos, toda a área do parque foi ocupada por grupos de caçadores-coletores e, posteriormente, por ceramistas-agricultores. As descobertas realizadas no Sítio Arqueológico Boqueirão da Pedra Furada, por exemplo, levantaram a hipótese de que o homem poderia ter vivido, nesse local, há 60 mil anos.”

IPHAN. Acervo documental pré-histórico. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/1654/>>. Acesso em: 11 abr. 2018.



Pinturas rupestres do Sítio Arqueológico Toca do Boqueirão da Pedra Furada, no Parque Nacional da Serra da Capivara, PI (2015).

Interprete

1. Aponte o motivo da criação do Parque Nacional Serra da Capivara.

Argumente

2. Em sua opinião, por que o Parque Nacional Serra da Capivara é importante para a arqueologia e para a humanidade?

Contextualize

3. Procure saber se na localidade onde você vive ou nos arredores existem vestígios de ocupação humana anterior à chegada dos portugueses ao território correspondente ao do atual Brasil.

Fonte: Adas e Adas (2018)

No decorrer da Página 172, é possível observar um infográfico sobre o Semiárido (Figura 14 e Figura 15), os autores não destacam textualmente a fauna e a flora da Caatinga mas apresentam um recurso ilustrativo com paisagens do sertão e de alguns animais e plantas; dentre eles o Tatu peba (*Euphractus sexcinctus*), o mocó (*Kerodon rupestris*), calango verde (*Ameiva ameiva*), e Arara azul Grande (

Anodorhynchus hyacinthinu). Já em relação às plantas é possível notar ilustrações semelhantes ao mandacaru (*Cereus jamacaru*), Xique-Xique (*Pilocereus gounellei*) e umbuzeiro (*Spondias tuberosa*). Os autores ainda destacam que a Caatinga apresenta uma grande biodiversidade, com elevado número de animais sendo desses: 178 mamíferos, 591 aves, 177 répteis, 79 anfíbios, 241 peixes e 221 abelhas.

Figura 14 - Infográfico sobre o Semiárido

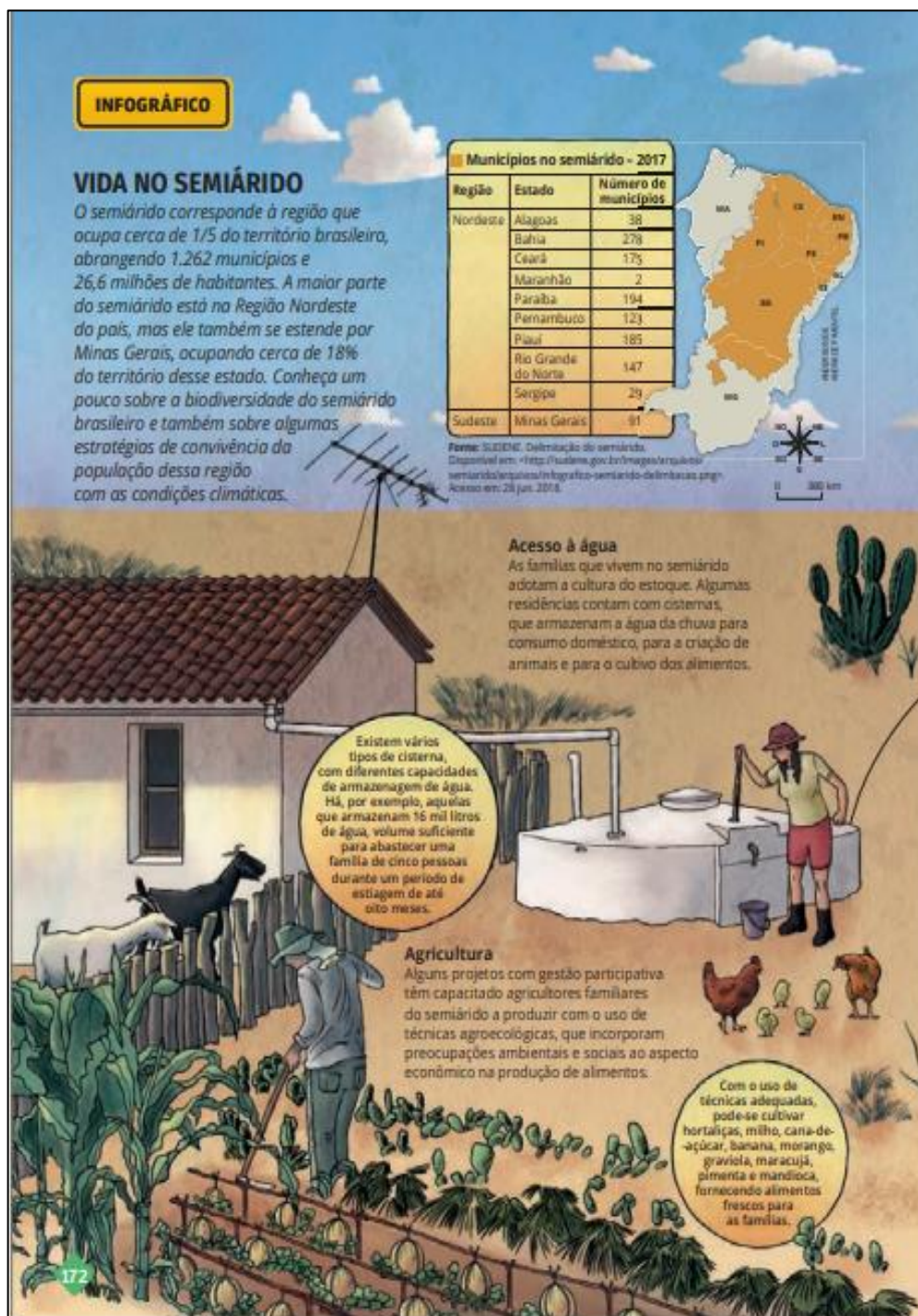
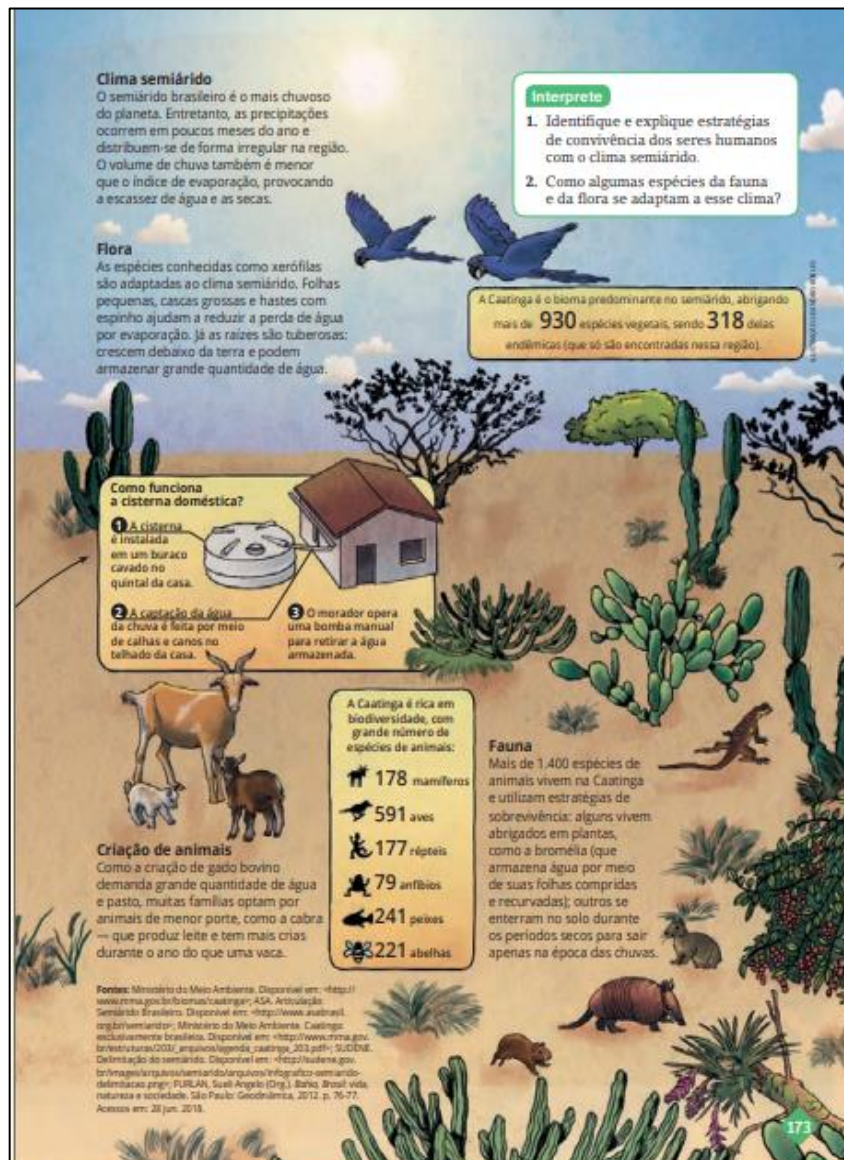


Figura 15 - Infográfico



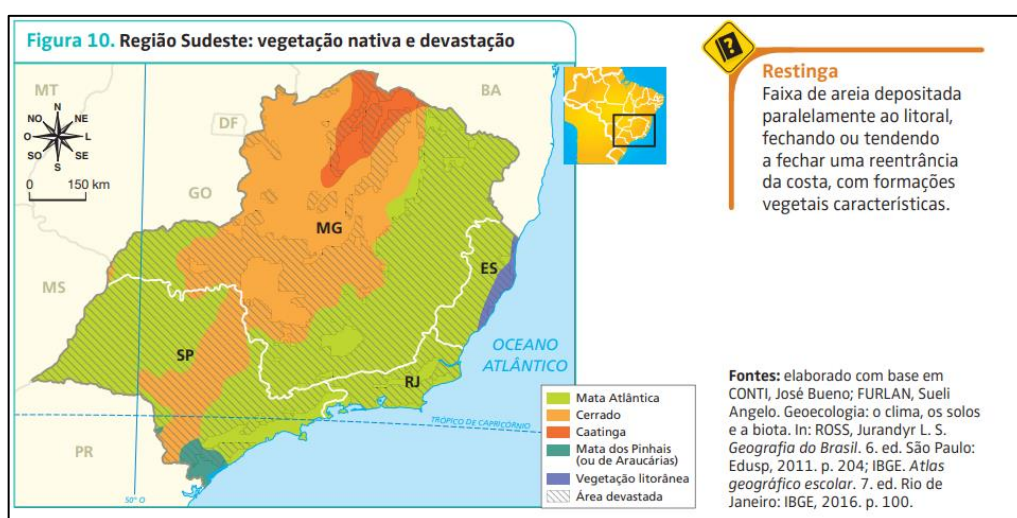
Fonte: Adas e Adas (2018)

Vale ressaltar que os autores insistem na representação de imagens que simbolizam áreas estereotipadas do semiárido, como nas imagens (Figura 14 e figura 15) onde representam solo seco, casa pequena, e aspectos de interior, não refletindo na totalidade de espaços do semiárido, composto por cidades, indústrias e espaços de pesquisas.

Na página 189, os autores relatam sobre a vegetação Caatinga na região Sudeste, especificamente no Norte de Minas Gerais. Ainda na página 189 fora da região Nordeste os autores do livro apresentam a região Sudeste e especificam os tipos de vegetação.

Nessa parte é possível observar um mapa (Figura 16) com a distribuição das vegetações. A Caatinga é apresentada como umas das vegetações presentes no Norte de Minas Gerais, fazendo limite com o Cerrado que por sua vez, faz ligação com as vegetações mais úmidas da Mata Atlântica. Algo que vemos como positivo é esse tema ser abordado em um outro capítulo, pois demonstra que os limites naturais da Caatinga não estão restritos ao Nordeste, mas sim em outra região do Brasil. Ainda na mesma página é possível observar um mapa com a distribuição dessas vegetações citadas acima.

Figura 16: Mapa de vegetação da Região Sudeste



Fonte: Adas e Adas (2018)

4.2 Análise do livro do oitavo ano

Durante a análise do livro supracitado, identificamos o conteúdo na unidade 4 na página 129 “América: Regionalizações meio natural e países desenvolvidos” Podemos observar na (Figura 17), a Caatinga incluída na legenda Savana, Cerrado, Caatinga, ou seja, biomas que apresentam uma semelhança nas adaptações aos períodos de estiagem.

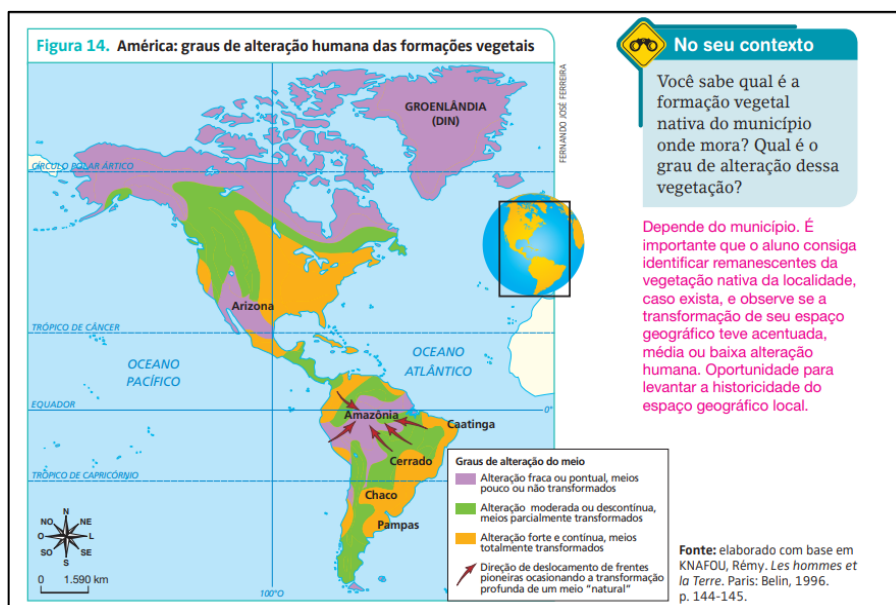
Figura 17: Mapa de vegetação da América



Fonte: Adas e Adas (2018)

Já na segunda imagem (Figura 18), o mapa apontado pelos autores apresenta degradação das formações vegetais através da ação humana, apresentando a Caatinga e o Cerrado com alterações significativas. Como apresentadas e Adas (2018, p.129), na própria legenda desse mapa “Alteração forte e contínua, meios totalmente transformados”, demonstrando a pressão que vem sendo feita sobre esses Biomas no decorrer dos séculos.

Figura 18- Degradação dos Biomas na América



Fonte: Adas e Adas (2018).

Um aspecto positivo abordado pelos autores apresentado na Figura 18, no tópico “No seu Contexto”, os alunos são os questionamentos acerca da vegetação nativa do município em que este se encontra, e o grau de alteração dessa vegetação. Levando o mesmo a questionar a sua realidade, e ter a possibilidade de querer conhecer melhor o seu Bioma. Portanto, possibilita ao professor trabalhar o local em que o aluno está inserido durante as aulas de Geografia o que irá contribuir para uma aula mais contextualizada ao cotidiano dos estudantes.

Portanto, essas foram as únicas informações relacionadas ao Bioma Caatinga encontradas no livro do 8º ano do Ensino Fundamental. Sendo assim, é necessário que os autores realizem uma maior discussão do tema, podendo até mesmo, incluir imagens como forma de complementação da temática nestas páginas, buscando contribuir com o ensino e aprendizagem dos alunos.





4.3 Sugestões de acréscimos e melhorias





Uma das formas que poderiam ser abordadas para uma maior eficiência da importância da Caatinga é a sua apresentação como uma possibilidade de uso de seus frutos para alimentação. Algo que já é utilizado pelas populações locais, porém, não é divulgado para estudantes de outros lugares do país. Santos *et al.* (2012) apresenta esse potencial de plantas frutíferas que poderiam ser adicionados na dieta da população, e aqui trazemos como por exemplo os frutos dentre outros o Umbuzeiro (*Spondias tuberosa Arruda*), ouricurizeiro (*Syagrus coronata (Mart.) Becc.*), cajazeira (*Spondias mombin L.*), Juazeiro (*Ziziphus joazeiro Mart.*) maracujá-do-mato (*Passiflora cincinnata Mast.*).



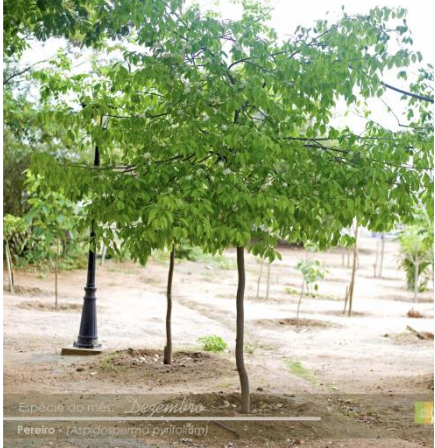

Durante a análise dos Livros foi possível perceber que os autores têm um déficit da abordagem de espécies da fauna e flora da Caatinga, dessa forma nota-se a necessidade de trabalhar o tema numa outra perspectiva. Partindo desse pressuposto elaboramos os quadros a seguir com sugestões de espécies de Flora (Quadro 3) e Fauna (Quadro 4), que podem ser adicionados em futuras edições para uma melhor compreensão da Biodiversidade encontrada na Caatinga.





Quadro 3 - Flora da Caatinga





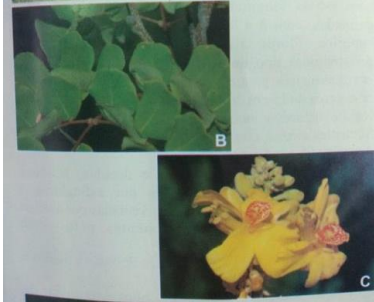
| Foto da planta | Nome Científico | Nome popular |
|----------------|---|----------------------------|
| | <i>Anadenathera Colubrina(Vell.) Brenan</i> | Angico, Angico-de-carçoço, |






| | | |
|---|---|-------------------------------|
|  <p>Fonte: Projeto Caatinga, 2023.</p> | | Angico vermelho. |
|  <p>Fonte: Filho; et. al. (2013)</p> | <i>Cereus Jamacaru DC.</i> | Mandacaru |
|  <p>Fonte: Filho; et. al. (2013)</p> | <i>Copernicia prumifera</i> (Mill.) <i>H.E.Moore</i> | Carnaúba, Carnaúva, Carnaíba. |
|  <p>Fonte: Filho; et. al. (2013)</p> | <i>Libidibia ferrea</i> (Mart. Ex Tul.) L.P Queiroz | Pau-Ferro e Jucá. |


| | | |
|---|---|--|
|  <p data-bbox="240 479 612 510">Fonte: Filho; et. al. (2013)</p> | <p data-bbox="730 226 1043 257"><i>Maytenus rígida Mart.</i></p> | <p data-bbox="1129 226 1458 369">Pau-de-pau, João-Pigibão, bom-nome, Casca-grossa e Pau-de-colher.</p> |
|  <p data-bbox="240 994 651 1025">Fonte: Flora do Brasil, 2023.</p> | <p data-bbox="730 519 1107 663"><i>Pilocereus pachycladus</i> F. Ritter subsp. <i>Pernambucoensis</i>(F.Ritter) Zappi</p> | <p data-bbox="1129 519 1458 618">Facheiro, Facheiro-Azul e Mandacaru-de-facho.</p> |
|  <p data-bbox="240 1460 612 1496">Fonte: Filho; et. al. (2013)</p> | <p data-bbox="730 1034 1107 1111"><i>Sapium glandulosum</i>(L.) Morong</p> | <p data-bbox="1129 1034 1458 1111">Leiteiro, Pau-de-Leite e Leiteiro chorão.</p> |
|  <p data-bbox="240 1845 612 1881">Fonte: Filho; et. al. (2013)</p> | <p data-bbox="730 1505 1107 1603"><i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i>(Schrad) H.S.Irwin & Barneby</p> | <p data-bbox="1129 1505 1458 1581">Canafístula, são João e Cássia do nordeste.</p> |

| | | |
|---|--|--|
|  <p>Fonte: Filho; et. al. (2013)</p> | <p><i>Sideroxylon obtusifolium</i> (Roem. & Schult.) T.D. Penn</p> | <p>Quixabeira, quixaba e rompe-gibão.</p> |
|  <p>Fonte: InaturalistUK, 2023.</p> | <p><i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A.C.Sm</p> | <p>Umburana-de-cheiro, imburana-de-cheiro, cumaru.</p> |
|  <p>Fonte: UNIVASF, 2023.</p> | <p><i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart.</p> | <p>Pereiro, pau-pereiro, peroba-Rosa, trevo.</p> |
|  <p>Fonte: Filho; et. al. 2009</p> | <p><i>Bauhinia</i> <i>Cheilanthes</i>(Bong) D.Dietr.</p> | <p>Mororó, unha-de-vaca, pata-de-vaca.</p> |

| | | |
|--|---|---|
|  <p>Fonte: Fauna e Flora do RN, 2023.</p> | <p><i>Capparis hastata jacq.</i></p> | <p>Feijão-bravo, feijão-de-burro, Mororó-de-tabuleiro.</p> |
|  <p>Fonte: Filho; et. al. 2009</p> | <p><i>Ceiba glaziovii K. Schum.</i></p> | <p>Barriguda, Paineira-branca.</p> |
|  <p>Fonte: Fauna e flora do RN, 2023.</p> | <p><i>Commiphora leptophloeos (Mart.) J. B. Gillett.</i></p> | <p>Imburana-de-cambão, amburana-de-cambão, Imburana-vermelha.</p> |
|  <p>Fonte: Filho; et. al. 2009</p> | <p><i>Erythrina velutina Jacq.</i></p> | <p>Mulungu, Corticeira, Suína.</p> |





| | | |
|---|--|---|
|  <p>Fonte: Filho; et. al. 2009</p> | <p><i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. Ex. DC) Mattos.</p> | <p>Ipê-roxo, Ipê-rosa, Pau-d'arco.</p> |
|  <p>Fonte: Filho; et. al. 2009</p> | <p><i>Handroanthus spongiosus</i> (Rizzini) S. Grose.</p> | <p>Cascudo, sete-cascas, mulambá, pau-de-casca.</p> |
|  <p>Fonte: Filho; et. al. 2009</p> | <p><i>Inga vera</i> Willd.</p> | <p>Ingá, ingá-de-beira-de-rio, ingá-do-brejo.</p> |
|  <p>Fonte: Filho; et. al. 2009</p> | <p><i>Myracrodruon urundeuva</i> M. Allemao</p> | <p>Aroeira, Aroeira-do-sertão, Aroeira-verdadeira</p> |
|  <p>Fonte: Filho; et. al. 2009</p> | <p><i>Poincianella pyramidalis</i> (Tul) L.P Queiroz</p> | <p>Catingueira, pau-de-rato.</p> |






| | | |
|---|--|--|
|  <p>Fonte: Projeto Verde, 2023.</p> | <p><i>Pseudobombax marginatum</i> (A. St.- Hil., Juss. & Cambess.) A. Robyns</p> | <p>Imbiruçu, embiruçu, imbiraçu.</p> |
|  <p>Fonte: Fauna e flora do RN, 2023.</p> | <p><i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.</p> | <p>Baraúna, Braúna, Braúna-do-Sertão, Quebracho.</p> |
|  <p>Fonte: Filho; et. al. 2009</p> | <p><i>Spondias tuberosa</i> Aruda.</p> | <p>Umbuzeiro, Imbuzeiro.</p> |
|  <p>Fonte: Filho; et. al. 2009</p> | <p><i>Syagrus coronata</i> (Mart.) Becc.</p> | <p>Aricuí, aricuri, butiá, butiazeiro, cococabeçudo, coqueiro-cabeçudo, iricuri, licurizeiro, nicuri, uricuri, ricuri urucuriiba, nicuri-de-caboclo e urucuri.</p> |
|  | <p><i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) S. Moore</p> | <p>Craibeira, Caraiibeira, Ipê-amarelo-do-cerrado.</p> |







| | | |
|---|--------------------------------|-----------|
| Fonte: Filho; et. al. 2009 | | |
|  | <i>Ziziphus joazeiro</i> Mart. | Juazeiro. |
| Fonte: Filho; et. al. 2009 | | |

Fonte: Organizado pelo autor.

Quadro 4 - Fauna da Caatinga

| Foto da espécie | Nome científico | Nome popular |
|---|-------------------------------------|-------------------------------|
|  Fonte: Leal; et. al. 2003. | <i>Simpsonichthys fulminantis</i> . | Não identificado |
|  Fonte: Leal; et. al. 2003. | <i>Triportheus signatus</i> | Sardinha, piaba, piaba-facão. |
|  F Fonte: Leal; et. al. 2003. | <i>Serrasalmus brandtii</i> | Pirambeba. |
|  Fonte: Corrupião, 2023. | <i>Icterus jamaraii</i> | Corrupião, sofrer. |

| | | |
|---|-------------------------------------|--|
|  <p>Fonte: Posser, 2023.</p> | <p><i>Aratinga cactorum</i></p> | <p>Periquito-do-sertão</p> |
|  <p>Fonte: Aléssio, 2019.</p> | <p><i>Cyanocorax cyanopogon</i></p> | <p>Cancão</p> |
|  <p>Fonte: Ribeiro, 2010.</p> | <p><i>Cerdocyon thous</i></p> | <p>Raposa</p> |
|  <p>Fonte: Globo, 2023.</p> | <p><i>Kerodon rupestris</i></p> | <p>Mocó</p> |
|  | <p><i>Callithrix jacchus</i></p> | <p>Soim, sagui-de-tufo-branco, Nico.</p> |

| | | |
|---|---|---|
| <p>Fonte: Bahia, 2023.</p>  <p>Fonte: BBCBrasil, 2023.</p> | <p><i>Corythomantis greeningi</i></p> | <p>Perereca-de-capacete-da-Caatinga</p> |
|  <p>Fonte: Pernambuco, 2023.</p> | <p><i>Rhinella jimi</i></p> | <p>Sapo cururu</p> |
|  <p>Fonte: Leal; et. al. 2003.</p> | <p><i>Leptodactylus troglodytes</i></p> | <p>Gia</p> |
|  <p>Fonte: Leal; et. al. 2003.</p> | <p><i>Apostolepis gaboi</i></p> | <p>Cabeça-preta das dunas, Cobra-rainha das dunas.</p> |
|  <p>Fonte: Leal; et. al. 2003.</p> | <p><i>Phimophis Chui</i></p> | <p>Bicuda</p> |
|  | <p><i>Philodryas nattereri</i></p> | <p>Cobra-corre-campo, Corre-Campo, Cobra-do-mato, Corredeira.</p> |

| | | |
|----------------------------|--|--|
| Fonte: Leal; et. al. 2003. | | |
|----------------------------|--|--|

Fonte: Organizado pelo autor.

Também foi observado que os autores não diferenciam as subdivisões da Caatinga, algo que acreditamos ser interessante pela amplitude do bioma e para que este não seja generalizado como homogêneo, em sua totalidade. Dessa forma sugerimos o uso da divisão trazida por Alves (2007), onde este apresenta uma divisão em três tipos a vegetação, sendo elas a Caatinga de floresta seca, as arbustivas, e as estepes, ocorrendo a transição entre os tipos de vegetação em algumas partes de forma abrupta e em outras de forma mais gradual sem ser de fácil diferenciação.

5. Considerações finais

Durante a realização da análise dos livros didáticos de Geografia de Adas e Adas (2018), observamos que os autores trabalharam superficialmente o tema dentro do percurso “O Sertão” no 7º ano. Portanto, necessita de um maior aprofundamento sobre a Caatinga, sendo essencial abordar o conteúdo de forma interdisciplinar, buscando exemplos da Fauna e Flora para uma maior caracterização do local.

Dessa forma, o objetivo proposto por esta pesquisa foi cumprido, apontando possíveis melhorias que podem ser adotadas por Melhem Adas e Sérgio Adas, e por demais autores que compartilhem das mudanças propostas pelo trabalho. No entanto, acreditamos que ainda temos uma maior necessidade de trabalhos voltados para temática de análises de livros didáticos, pois, a partir dessas análises críticas dos conteúdos haverá a possibilidade de mudanças futuras.

Quanto às dificuldades encontradas pelo pesquisador, a primeira foi a delimitação dos objetivos específicos da pesquisa, pois tanto a Geografia quanto a Caatinga apresentam diversas perspectivas possíveis de análise. Dessa maneira a análise dos livros didáticos poderiam ser feitas por diversas perspectivas, desde os tipos de solos ou os relevos que abarcam a Caatinga, focamos na análise do Bioma, com sugestões complementares nos livros sobre a Fauna e Flora, apresentando sugestões que poderiam ser utilizadas.

Percebemos a necessidade de expandir os estudos sobre temáticas relacionadas aos livros didáticos, buscando uma maior qualidade nesses materiais impactando positivamente no aprendizado e uma maior compreensão sobre os temas, possibilitando sensibilização dos alunos para com a proteção ambiental deste Bioma. Pois, este Bioma a tempos vem ficando em segundo plano no quesito de pesquisas e investimentos frente a outras áreas que atraem muito mais o olhar mundial.

Referências

AB'SABER, A.N. **Os Domínios de Natureza no Brasil: Potencialidades paisagísticas**. São Paulo-SP, ed. 2, Ateliê Editorial, 2003.

ADAS, M; ADAS, S. **Expedições Geográficas**. 3 edição. 6º ano. Ed. Moderna, São Paulo: 2018.

ADAS, M; ADAS, S. **Expedições Geográficas**. 3 edição. 7º ano. Ed. Moderna, São Paulo: 2018.

ADAS, M; ADAS, S. **Expedições Geográficas**. 3 edição. 8º ano. Ed. Moderna, São Paulo: 2018.

ADAS, M; ADAS, S. **Expedições Geográficas**. 3 edição. 9º ano. Ed. Moderna, São Paulo: 2018.

BARDAIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo-SP, ed. Edições 70, 2016.

ALÉSSIO, F. **Portal de Zoologia de Pernambuco**, 2019. Disponível em: <http://www.portal.zoo.bio.br/media539> . Acesso em: 26 de maio de 2023.

ALVES. J. J A. **Geocologia da Caatinga no Semi-árido (sic) brasileiro**. Climatologia e estudo de paisagens. Rio Claro-SP, v.2, p.60, 2007.

ALVES, T. G. R; SOUZA, R. M ; COSTA, D. F. S. C. O Bioma Caatinga: Análise dos livros didáticos de Geografia do 7º ano do Ensino Fundamental da rede pública de ensino da Cidade de Patos/PB. **XIII ENANPEGE**. São Paulo, 2019.

BAHIA. **Callithrix jacchus, o sagui-de-tufo-branco**. Ministério Público do Estado da Bahia. Disponível em: <http://www.ceama.mpba.mp.br/especies-ameacadas/1849-callithrix-jacchus-o-saquei-de-tufo-branco.html>. Acesso em: 29 de maio de 2023.

BAHIA. Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. **Perfil dos Territórios de Identidade**. Salvador: SEI, 2018. 252 p.

BBCBRASIL. **Expedição encontra 14 novas espécies no Cerrado**. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/reporterbbc/story/2008/04/080404_tocantinsespeci esfn . Acesso em: 15 de julho de 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Caatinga**. Brasília, 2020. disponível em: < <https://antigo.mma.gov.br/biomas/Caatinga.html>>. Acesso em 26 de março de 2023.

CASTRO, I.E. **Natureza, imaginário e a reinvenção do Nordeste**. 2001, Disponível em:

<http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal8/Geografiasocioeconomica/Geografiadelapoblacion/08.pdf> . Acesso em: 06 de setembro de 2023.

CORRUPIÃO. **Pássaros exóticos. net**. Disponível em: <https://passarosexoticos.net/corruptao/> . Acesso em: 28 de maio de 2023.

COUTINHO, L. M. **Biomias brasileiros**. Oficina de Textos. São Paulo, 2016.

DICIONÁRIO ONLINE DE PORTUGUÊS. **Xerófitas, 2023**. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/pesquisa.php?q=xerofitas> . Acesso em: 05 de setembro de 2023.

EMBIRATINHA. **Projeto Verde, 2023**. Disponível em: <https://appverde.wordpress.com/2015/09/30/embiratanha-pseudobombax-marginatum-2/>. Acesso em: 15 de julho de 2023.

FAPESP. **Biblioteca Virtual da FAPESP**. Disponível em: <https://bv.fapesp.br/pt/pesquisador/29657/sergio-adas/>. Acesso em: 28 de Maio de 2023.

FAUNA E FLORA DO RN. **Feijão-bravo**. Disponível em: <https://faunaefloradorn.blogspot.com/2018/01/fejao-bravo-capparis-flexuosa-l.html>. Acesso em: 15 de julho de 2023.

FAUNA E FLORA DO RN. **Imburana- de- cambão**. Disponível em: <https://faunaefloradorn.blogspot.com/2010/12/imburana-bursera-leptophloeos-martengl.html>. Acesso em: 15 de julho de 2023.

FAUNA E FLORA DO RN. **Barauna**. Disponível em: <https://faunaefloradorn.blogspot.com/2019/06/barauna-schinopsis-brasiliensis-engl.html> . Acesso em: 15 de julho de 2023.

FERNANDES, M. F; QUEIROZ, L.P;. Vegetação e flora da Caatinga. **Ciência e Cultura**. v. 70. n. 4. São Paulo, Outubro/ Dezembro, 2018.

FILHO, J.A.S; SANTOS, A. P. B; NASCIMENTO, M.F.S; SANTO, F.S.E. **Guia de Campo de Árvores da Caatinga**. Editora e gráfica Franciscana Ltda. Petrolina-Pe, v. 1, p.64, 2009.

FILHO, J.A.S; MEIADO, M.V; RABBANI, A.R.C; SIQUEIRA, A. A; VIEIRA, D.C.M. **Guia de Campo de Árvores da Caatingas**. Editora Progressiva Ltda. Curitiba-PR, v. II.p.67, 2013.

FILHO, J. N. L. Análise do conteúdo bioma Caatinga em livros didáticos de geografia do ensino médio da rede particular de ensino na cidade de Catolé do Rocha-pb. **III Congresso Nacional de Educação**. Campina Grande: Realize Editora, 2016. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/20221> . Acesso em: 06 de agosto de 2023.

FLUENTE, A. R. D. L; SAMPAIO, A. A. M. Apontamentos sobre a transposição didática do conceito de território na Geografia escolar. **Revista Caminhos de Geografia**. v. 14, n. 47, p. 43–53, Uberlândia, set, 2013.

GENTE QUE INSPIRA, PARTE DA GENTE. **Melhem Adas mudou a forma de ensinar geografia e espalhou conhecimento Brasil afora com seus livros..** Disponível em: <https://historiadodia.com.br/melhem-adas-mudou-a-forma-de-ensinar-geografia-e-espalhou-conhecimento-brasil-afora-atraves-de-seus-livros/>. Acesso em: 28 de Maio de 2023.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GLOBO. **Mocó**. Terra da gente: Fauna, 2015. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/terra-da-gente/fauna/noticia/2015/01/moco.html> . Acesso em: 29 de maio de 2023.

INATURALISTUK. **Amburana cearensis**, 2023. Disponível em: <https://uk.inaturalist.org/observations/18867937> . Acesso em: 15 de Julho de 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA -IBGE. **Índice de Desenvolvimento Humano de Andorinha- BA**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba/andorinha.html> . Acesso em 25 de março de 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA- IBGE. **População de Andorinha- BA. 2010**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/andorinha/pesquisa/23/27652?detalhes=true..> Acesso em 25 de março de 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA- IBGE. **População de Andorinha- BA**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/andorinha/panorama> . Acesso em 25 de março de 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Produto Interno Bruto- Per Capita de Andorinha- BA**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/andorinha/panorama> . Acesso em 25 de março de 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica de Andorinha- Ba**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/andorinha/panorama> . Acesso em 11 de julho de 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Biomás brasileiros**, Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/territorio/18307-biomas-brasileiros.html> . Acesso 15 de Julho de 2023.

JUNIOR, J. H e S; DANTAS, L. M; Araújo, L. F. S. Pesquisa Bibliográfica: Uma Abordagem Sobre o Bioma Cerrado. **Congresso Norte e Nordeste de Pesquisa e inovação**. Palmas, Tocantins, 2012. Disponível em: <https://propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/viewFile/4019/1708>. Acesso em: 06 de agosto de 2023.

LEAL, I.R; TABARELLI, M; SILVA, J. M. C. **Ecologia e Conservação da Caatinga**. Ed. Universitária da UFPE. Recife, 2003.

LEAL, M. V. S; AMADOR, M. L. F . A Caatinga como objeto de ensino em geografia: uma Experiência na escola em Ananindeua-Pa. **Revista de Ensino de Geografia**, Uberlândia-MG, v. 11, n. 20, p. 183-189, jan./jun. 2020.

MALVEZZI, Roberto. **Semiárido- uma visão holística**. Brasília: Confea, 2007.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. Editora Atlas. Ed 5°,2003.

OLIVEIRA, C.D.L.O; SILVA, A.P.A; MOURA, P.A.G; **Distribuição e importância das Unidades de Conservação no Domínio Caatinga**. Anuário do Instituto de Geociências- UFRJ, Rio de Janeiro, v.42, p. 425-429, 2019.

OLIVEIRA, J. P. T. **A eficiência e/ou ineficiência do livro didático no processo de ensino-aprendizagem**. PUC-RIO BRASIL. Rio de Janeiro, 2008.

PERNAMBUCO. Atlas da Herpetofauna do Estado de Pernambuco. 2002.
Disponível em: http://www.biodiversidade-pe.com/herpetofauna/index.php?option=com_biodiversity&task=show&cid=12&Itemid=53 . Acesso em: 26 de maio de 2023

POSSER, J. G. Ornitologia, 2015. **Blogger**. Disponível em: <https://ornitologiajisohe.blogspot.com/2015/02/a-jandaia-da-Caatinga-aratinga-cactorum.html> .Acesso em: 26 de maio de 2023.

PRODANOV, C.C; FREITAS, E.C. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. Universidade Feevale. 2ª edição. Novo Hamburgo - Rio Grande do Sul - Brasil, 2013.

PROJETO CAATINGA. **Angico – Anadenanthera Colubrina**. UFERSA. Disponível em: <https://projetoCaatinga.ufersa.edu.br/en-angico/> . Acesso em: 15 de julho de 2023.

ROSS, J. L. S. **Ecogeografia do Brasil, subsídios para planejamento ambiental**. Oficina de textos, 2009.

RIBEIRO, L. B. **Cerdocyon thous- raposa**. Figura científica no ResearchGate. Disponível em: https://www.researchgate.net/figure/An-adult-Crab-eating-fox-Cerdocyon-thous-in-the-Caatinga-northeastern-Brazil-Photo_fig1_264374854 . Acesso em: 28 de maio de 2023.

SANTOS, T. C; NASCIMENTO-JUNIOR, J.E; PRATA, A.P.N. Frutos da Caatinga de Sergipe utilizados na alimentação humana. **Scientia Plena**. v. 8, n. 4, 2012.
Disponível em: <https://www.scientiaplenu.org.br/sp/article/view/698>. Acesso em: 6 ago. 2023.

SENA, L. M. M. S. **Conheça e conserve a Caatinga** : O Bioma Caatinga. Associação Caatinga. Fortaleza, v.1, p. 54. 2011.

SILVA, F. L. B. Preconceito também se aprende na escola? apontamentos para uma análise discursiva do livro didático. **Revista Interdisciplinar**, v.10, p. 305-316. n. especial, 2010.

SILVA, F.P; SANTOS, A.M. O Domínio das Caatingas trabalhado nos livros didáticos de geografia. **Revista Geo** - UEG , Porangatu, v.7, n.2, p. 20-39, jul. / dez, 2018.

SILVA, D. D. *et al.* **Análise de conteúdo sobre o Bioma Caatinga em livros didáticos do ensino Médio.** Congresso Internacional das Ciências Agrárias, 2016.

SILVA, F. P ; ROCHA, A. P. P; CAVALCANTE, J. C. A. O. F. Bioma Caatinga: Uma análise em livros didáticos de Geografia. in: SOUZA, Sirius Oliveira. LIMA, Kleber Carvalho. VALEZIO, Everton Vinicius, SAMPAIO, Sarah Andrade. **Perspectivas e desafios do Sertão Nordestino.** Univasf 1 ed. p.127-136. Senhor do Bonfim-Ba, 2021.

SILVA, L. M. ; SAMPAIO, A. A. M. Livros didáticos de geografia: uma análise sobre o que é produzido para os anos iniciais do ensino fundamental. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 15, n. 52, p. 173–185, dez. 2014. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/26355>. Acesso em: 6 ago. 2023.

Tese de filósofo de Ribeirão ganha prêmio. **Folha de São Paulo.** 2009. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/ribeirao/ri2107200908.htm>. Acesso em: 28 de Maio de 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO. NÚCLEO DE ECOLOGIA E MONITORAMENTO AMBIENTAL (NEMA). **Espécie do mês: Pereiro.** Disponível em: https://nema.univasf.edu.br/site/index.php?page=newspaper&record_id=71 . Acesso em: 15 de julho de 2023.

VESENTINI, J.W. *et al.* **A Geografia na Sala de Aula.** São Paulo- SP: Contexto, 2008.

ZAPPI, D.; TAYLOR, N.P. **Pilosocereus albisummus:** Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB1670>. Acesso em: 07 agosto de 2023.