



PKS

PUBLIC
KNOWLEDGE
PROJECT

REVISTA DE
GEOGRAFIA

Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFPE

OJS

OPEN
JOURNAL
SYSTEMS

<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistageografia>

O ENSINO DE GEOGRAFIA E A ANÁLISE DO CONTEÚDO BIOMA CAATINGA NOS LIVROS DIDÁTICOS DO 7º ANO

Telma Gomes Ribeiro Alves¹ - Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6835-517X>

Fredson Pereira da Silva² - Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1363-948X>

Diógenes Félix da Silva Costa³ - Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4210-7805>

¹ Prefeitura Municipal de Educação de Patos e Catingueira, Paraíba, Brasil*

² Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Brasil**

³ Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Rio Grande do Norte, Brasil***

Artigo recebido em 28/06/2022 e aceito em 02/08/2022

RESUMO

O ensino de Geografia deve contextualizar o que está presente no livro didático com a realidade do aluno, buscando estratégias de valorização desse espaço. Desse modo, a presente pesquisa baseia-se nos seguintes problemas: como são abordados os conteúdos referentes ao bioma Caatinga nos livros didáticos de Geografia do 7º ano? se esses conteúdos despertam o interesse e a valorização do Bioma? Para tanto, esta pesquisa tem por objetivo analisar como os conteúdos referentes ao bioma Caatinga são abordados nos livros didáticos de Geografia do 7º ano. A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, com procedimentos bibliográficos e documentais. Inicialmente foi realizada a pesquisa bibliográfica referente ao Ensino de Geografia e o Bioma Caatinga e posteriormente, a coleta de dados sobre o conteúdo bioma Caatinga presentes em nove coleções de diferentes autores e editoras. A partir dessa análise, verificou-se que embora a Caatinga seja o único bioma exclusivamente brasileiro, ainda é pouco explorado nos livros didáticos, fato observado nas abordagens que se encontram em poucas páginas ou parágrafos. Nesse caso, percebe-se a necessidade de materiais didáticos (regional/local) de apoio que possam complementar o livro didático e ao mesmo tempo promover seu conhecimento e valorização.

Palavras-chave: Ensino de Geografia; Bioma Caatinga; Nordeste brasileiro; Semiárido; Floresta seca.

* Mestra em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia - GEOPROF – CERES Centro de Ensino Superior do Seridó (GEOPROF) pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: telmaevertonpb@gmail.com

** Doutorando em Geografia. Programa de Pós-graduação em Geografia (ProPGeo). Universidade Estadual do Ceará - UECE, Fortaleza, Brasil. E-mail: fredsonsilvap@gmail.com

*** Geógrafo e Doutor em Ecologia. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Departamento de Geografia, Caicó, Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: diogenesgeo@gmail.com

THE TEACHING OF GEOGRAPHY AND THE ANALYSIS OF THE CONTENT BIOMA CAATINGA IN THE 7TH GRADE TEXTBOOKS

ABSTRACT

The teaching of Geography must contextualize what is present in the textbook with the student's reality, seeking strategies for valuing this space. Thus, the present research is based on the following problems: how the contents referring to the Caatinga biome are approached in the 7th grade Geography textbooks and whether these contents arouse the interest and appreciation of the Biome? Therefore, this research aims to analyze how the contents related to the Caatinga biome are addressed in the 7th grade Geography textbooks. The research is characterized as qualitative, with bibliographic and documentary procedures. Initially, bibliographic research was carried out regarding the Teaching of Geography and the Caatinga Biome and later, the collection of data on the Caatinga biome content present in nine collections by different authors and publishers. From this analysis, it was found that although the Caatinga is the only exclusively Brazilian biome, it is still little explored in textbooks, a fact observed in the approaches that are found in a few pages or paragraphs. In this case, there is a need for support teaching materials (regional/local) that can complement the textbook and at the same time promote its knowledge and appreciation.

Keywords: Teaching of Geography; Caatinga Biome; Brazilian Northeast; Semiarid; Dry Forest.

ENSEIGNEMENT DE LA GÉOGRAPHIE ET ANALYSE DU CONTENU DU BIOME DE LA CAATINGA DANS LES MANUELS SCOLAIRES DE 7^E ANNÉE

RÉSUMÉ

L'enseignement de la géographie devrait contextualiser ce qui est présent dans le manuel avec la réalité de l'étudiant, en cherchant des stratégies d'appréciation de cet espace. Ainsi, cette recherche est basée sur les problèmes suivants: comment les contenus relatifs au biome caatinga sont-ils abordés dans les manuels de géographie de 7^{ème} année et si ces contenus suscitent l'intérêt et l'appréciation du biome?. Par conséquent, cette recherche vise à analyser comment les contenus liés au biome de la caatinga sont abordés dans les manuels de géographie de 7^{ème} année. La recherche est caractérisée comme qualitative, avec des procédures bibliographiques et documentaires. dans un premier temps, une recherche bibliographique a été effectuée concernant l'enseignement de la géographie et le biome de la caatinga, puis la collecte de données sur le contenu du biome de la caatinga présent dans neuf collections de différents auteurs et éditeurs. À partir de cette analyse, il a été vérifié que, bien que la caatinga soit le seul biome exclusivement brésilien, elle est encore peu explorée dans les manuels, un fait observé dans les approches qui se trouvent dans quelques pages ou paragraphes. dans ce cas, nous voyons la nécessité d'un matériel didactique de soutien (régional/local) qui peut compléter le manuel et en même temps promouvoir sa connaissance et son appréciation.

Mots-clés: Enseignement de la géographie; Biome de la Caatinga; Nord-est du Brésil; Semiaride; Forêt sèche.

INTRODUÇÃO

De acordo com Cavalcanti (2010), a Geografia como disciplina escolar teve início no século passado e foi introduzida nas escolas com o objetivo de contribuir para a formação dos cidadãos a partir da ideologia do nacionalismo patriótico. Conforme essa autora, o objetivo da disciplina era a transmissão de dados e informações gerais sobre os territórios do mundo e dos países em particular.

Percebe-se que a metodologia utilizada se limitava à descrição e memorização dos conteúdos, o que para os discentes a tornava uma disciplina “chata” e “enfadonha”. No entanto, ao longo dos anos, o ensino de Geografia passou por algumas reformulações com propostas que passaram a considerar o saber e a realidade do aluno. Conforme Vesentini (1987), considerar a necessidade de ir além do conteúdo:

Um ensino crítico de geografia não consiste pura e simplesmente em reproduzir num outro nível o conteúdo da(s) geografia(s) crítica(s) acadêmica(s); pelo contrário, o conhecimento acadêmico (ou científico) deve ser reatualizado, reelaborado em função da realidade do aluno e do seu meio (...) não se trata nem de partir do nada e nem de simplesmente aplicar no ensino o saber científico; deve haver uma relação dialética entre esse saber e a realidade do aluno – daí o professor não ser um mero reproduzidor, mas um criador (VESENTINI, 1987, p.78).

Esse é o desafio de ensinar Geografia, fazer o aluno se sentir protagonista do processo de ensino e aprendizagem, compreendendo os conteúdos que estão no livro didático a partir de sua realidade (SILVA e SILVA, 2020).

Nesse contexto, percebe-se quão complexo é o processo de ensino-aprendizagem, não bastando o conhecimento da matéria a ser ensinada, mas sendo preciso uma reflexão teórica, filosófica e metodológica do que ensinar e como ensinar, de modo que esse conhecimento tenha relevância para o desenvolvimento do sujeito (CAVALCANTI, 2010; SILVA; CAVALCANTI, 2019).

Conforme a autora anterior, ensinar Geografia é promover o desenvolvimento amplo do aluno para que ele possa realizar práticas espaciais cidadãs, consciente de que a produção social da espacialidade também depende dele (SILVA; CAVLCANTI, 2016). Cabe ao professor proporcionar essas situações de aprendizagem estabelecendo na prática essas conexões entre o aprendizado e a vida dos discentes (SOARES; SILVA; COSTA; 2020; SILVA; COSTA; SILVA, 2022).

Assim sendo, diante do meio técnico-científico-informacional no qual a sociedade ocidental está inserida, faz-se extremamente necessário que o professor saiba lidar com as diferentes linguagens utilizadas para análise dos conteúdos. Assim, a análise do local onde está inserido o aluno é de importância inquestionável (CAVALCANTI, 2010).

Da mesma forma, a BNCC (2018) recomenda que o currículo escolar aborde conteúdos que perpassem do local ao global.

Em conexões e escalas, a atenção está na articulação de diferentes espaços e escalas de análise, possibilitando que os alunos compreendam as relações existentes entre fatos nos níveis local e global. Portanto, no decorrer do Ensino Fundamental, os alunos precisam compreender as interações multiescalares existentes entre sua vida familiar, seus grupos e espaços de convivência e interações espaciais mais complexas (BRASIL, 2018, p. 362).

Nesse sentido, é fundamental que o professor conheça a realidade no qual o aluno está inserido de modo que ao planejar suas aulas, a vivência do aluno seja valorizada. Não se trata de trabalhar o lugar apenas como referência local, mas como uma escala de análise necessária para compreender os fenômenos que acontecem no mundo (CALAI, 2003; 2006a).

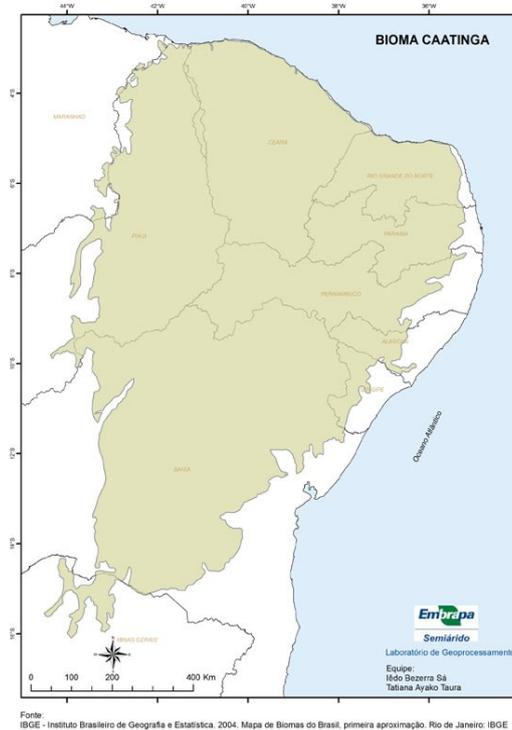
Desse modo, Cavalcanti (2010) alerta que tomar o lugar do aluno como referência não deve ser estratégia apenas para iniciar a aula, e em seguida ser deixada de lado, mas ao contrário, esta referência deve ser uma constante na busca de sentido dos conteúdos escolares. Segundo a autora, não se trata de abordar o lugar apenas para garantir o interesse e a participação do aluno, mas como referência do processo de ensino aprendizagem. No entanto, pode ser uma estratégia relevante para despertar o interesse do aluno, pois se trata do seu “lugar” no mundo, e este remete a ideia de pertencimento.

Considerando que o ensino de geografia deve proporcionar situações de aprendizagem que valorize o espaço vivido do aluno (CAVALCANTI, 2010). Percebe-se a relevância do papel da escola e dos docentes em proporcionar espaço de ensino e aprendizagem sobre o Bioma Caatinga principalmente nos estados onde este predomina.

A denominação “caatinga” é de origem Tupi-Guarani e significa “floresta branca”, assinala bem a aparência da vegetação no período da seca, quando as folhas tombam e exclusivamente os troncos brancos e brilhosos das árvores e arbustos permanecem na paisagem seca (PRADO 2003; MAGALHÃES, 2012). Já na bibliografia internacional, a Caatinga é versada como Floresta Tropical Sazonalmente Seca (SDTF) e heterogênea (SILVA *et al.*, 2017).

Em virtude de a Caatinga ser o único bioma exclusivamente brasileiro, está presente nos estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba, Rio Grande do Norte, Paraíba, Piauí, Alagoas, Sergipe, Bahia e no norte de Minas Gerais totalizando uma área de 844.453 km² (Figura 1), adequada a cerca de 11% do território nacional conforme Leal; Tabarelli; Silva (2008); Giuliatti *et al.* (2010); Freire (2018). A caatinga está entre os biomas brasileiros menos estudados, acredita-se na importância de refletir sobre a temática no ensino de Geografia, bem como analisar como este está disposto nos livros didáticos (SILVA; SANTOS, 2018; BARRA *et al.*, 2021).

Figura 1 – Área de ocorrência do Bioma caatinga no Nordeste do Brasil.



Fonte: Embrapa 2010.

Tabarelli *et al.*, (2018) afirmam que a Caatinga é composta hoje por 3.150 espécies de plantas vasculares, 276 formigas, 386 peixes, 98 anfíbios, 191 répteis, 548 aves e 183 mamíferos, o que atribui à Caatinga o título das florestas secas mais ricas do mundo (Figura 2). Como também possui climas quentes e secos com duas estações bem distintas, a seca e a chuvosa. As chuvas médias anuais variam entre 300-800 mm, com temperaturas médias do ar em torno de 28°C, possuindo ainda solos da caatinga rasos e outras áreas mais arenosos, consequentemente, boa parte das espécies possui raízes não tão profundas (SILVA; SANTOS, 2018).

A região do Bioma Caatinga é uma das terras mais populosas do mundo, com cerca de 56 milhões de habitantes. A população desenvolve táticas de convivência, utilizando os recursos naturais desse bioma, com métodos para representação social, tais como a captação da água da chuva por cisternas para uso humano e animal, para sobrevivência no período de estiagem (BARRA *et al.*, 2021; SILVA *et al.*, 2020).

Figura 2 – Área de Caatinga no Parque Nacional Boqueirão da Onça em Sento Sé-Bahia.



Fonte: Os autores, 2022.

Mesmo com grande diversidade, a Caatinga passa pelo processo de degradação por conta da exploração da madeira, carvão vegetal, contrabando e mineração, atualmente, 46% de sua área está degradada (SILVA; SANTOS, 2018; SILVA, 2018; SILVA; SANTOS, 2020; BARRA *et al.*, 2021). Degradação que ocorre para dar lugar a agropecuária, agricultura de exportação, garimpo e mineração de agregados para construção civil, ocasionando o desgaste do solo, diminuição da fauna e da flora, dentre outros problemas (BRASILEIRO, 2009; MAGALHÃES, 2012; SILVA; MOURA; SANTOS, 2018; SILVA *et al.*, 2018).

Devido aos problemas de degradação, o governo indicou unidades de conservação no âmbito Federal e Estadual, pois a Caatinga tem espécies endêmicas, carecendo de estudos de conservação e preservação (VELLOSO; SAMPAIO; PAREYN, 2002; SILVA; SOUSA, 2017; SANTOS *et al.*, 2022). Existe 135 áreas geoambientais na Caatinga, que aliadas, abrange nove ecorregiões, incluindo uma nova área chamada São Francisco Gurgéia para evidenciar a singularidade da floresta tropical sazonalmente seca (SILVA, *et al.*, 2017). Como também a criação do Parque Nacional Boqueirão da Onça pelo Decreto nº 9.336, de 5 de abril de 2018, para conservação da Caatinga no norte da Bahia, pensado na conservação de espécies endêmicas como da Onça-pintada (*Panthera onca*); Arara-azul-de-lear (*Anodorhynchus leari*); Tatu-bola (*Tolypeutes tricinctus*). Sendo assim, é importante desenvolver esse conteúdo para além da sala de aula sobre a Caatinga (BRASIL, 2018).

O livro didático ainda é o principal recurso que os professores, principalmente das escolas públicas, dispõem para o planejamento de suas aulas, de acordo com Gabrelon e Silva (2017, p. 131),

“é o manual escolar que pode exercer a função de um documento prescrito”. Conforme os autores, esse documento possui um conjunto de conteúdos e procedimentos de ensino que são pensados fora da escola. Desse modo, para que a aprendizagem seja significativa, é necessário contextualizar o conteúdo presente nos manuais didáticos com a realidade do aluno.

Ainda nesse contexto, Callai (2009) diz que:

Muitas vezes sabemos coisas do mundo, admiramos paisagens maravilhosas, nos deslumbramos por cidades distantes, temos informações de acontecimentos exóticos ou interessantes de vários lugares que nos impressionam, mas não sabemos o que existe e o que está acontecendo no lugar em que vivemos (CALLAI, 2009, p. 83).

Para a autora, compreender o lugar em que vive, permite ao sujeito conhecer sua história e entender as coisas que ali acontecem. É função do ensino de Geografia fazer com que os discentes conheçam o lugar em que vivem, bem como colaborar para que percebam as transformações que ocorrem ao longo dos anos.

Conforme Silva e Santos (2018); Silva *et al.* (2016), os livros didáticos de Geografia não conseguem abordar todos os conteúdos sobre o bioma Caatinga, o que de certa forma dificulta a aprendizagem dos alunos. Dessa maneira, percebe-se a necessidade de outros recursos didáticos, como também estratégias de ensino com base no lugar onde o discente reside que incentive o conhecimento e a valorização do bioma Caatinga.

De acordo com Costa e Ribeiro (2019), parte significativa dos estudantes que residem em áreas de Caatinga não percebem no material didático utilizado as riquezas que existem em seu seio. É necessário atualização do conhecimento científico sobre a Caatinga nos livros didáticos de modo que expressem as informações sobre as riquezas e diversidades de espécies, como também a necessidade de conservação (MATOS; LANDIM, 2014).

Sendo assim, é importante que todos os alunos, mesmo os que residem nos grandes centros urbanos das diversas regiões do Brasil possam conhecer e desmistificar o preconceito que eles têm em relação ao bioma, como feio e pobre em diversidade biológica. Nesse contexto, pretende-se responder o seguinte problema: Como são abordados os conteúdos referentes ao bioma Caatinga nos livros didáticos de Geografia do 7º ano? Esses conteúdos despertam o interesse e a valorização do bioma caatinga?

A escolha de avaliar os livros do 7º Ano se deve ao fato desse conteúdo está presente nesse ano de ensino onde a temática é abordada principalmente, e também pela degradação que a caatinga vem

passando, pois em outros anos abordam outros conteúdos. Dessa maneira, em alguns livros, a mesma temática estar presente em duas unidades: Formações vegetais brasileiras e Região Nordeste.

Assim, o objetivo dessa pesquisa foi analisar como os conteúdos referentes ao bioma Caatinga são abordados nos livros didáticos de Geografia do 7º ano.

METODOLOGIA

A presente pesquisa possui abordagem qualitativa com procedimentos bibliográfico e documental. De acordo com Gil (2008, p. 50-51), a pesquisa bibliográfica “é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos” e a pesquisa documental “vale-se de materiais que não receberam ainda tratamento analítico”.

O método utilizado para coleta de dados é a análise de conteúdo, que conforme Bardim (2011), ocorre em três etapas: 1) Pré-análise: etapa que o pesquisador escolhe os documentos que serão submetidos à análise; 2) Descrição analítica: o material é submetido a um estudo aprofundado conforme hipótese presente no referencial teórico; 3) Interpretação do referencial: resultado concreto da análise.

Desse modo, foram analisadas nove coleções (Quadro 1) adquiridas na Secretaria Municipal de Educação do município de Patos/PB, que foram disponibilizadas pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) para escolha dos livros que serão utilizadas nas escolas públicas brasileira durante o quadriênio 2020, 2021, 2022 e 2023.

A análise do conteúdo Bioma Caatinga foi realizada a partir de uma ficha qualitativa considerando alguns parâmetros sugeridos pelo PNLD: 1) Disposição do texto em forma de capítulos, tópicos ou subtópicos; 2) Coerência das ilustrações (gráficos e figuras) com a abordagem; 3) Existência de questões sobre o Bioma Caatinga nas atividades; 4) Concepção da Caatinga destacado nos textos; 5) Impactos ambientais na Caatinga indicados nas abordagens. Para facilitar a identificação dos livros analisados, adotou-se a sigla LD, correspondente a um Livro Didático, seguida da numeração de 1 a 9 para distingui-los.

Quadro 1- Descrição dos livros didáticos de geografia do 7º ano que serviram de base para análise.

Código	Autores	Nome do Livro	Editora	Edição	Ano
LD 1	J. W. Vesentini Vânia Vlach	Teláris geografia	Ática	1	2018
LD 2	Vagner Costa Ribeiro	Por dentro da Geografia	Saraiva	1	2018
LD 3	Axé Silva Jurandyr Ross	Tempo de Geografia	Editores do Brasil	1	2018
LD 4	Marcelo Moraes Paula Angela Rama Denise Pinesso	Geografia Espaço & Interação	FTD	1	2018
LD 5	Elian Alabi Lucci Anselmo Lázaro Branco William FugII	Geografia, Território e Sociedade	Saraiva	1	2018
LD 6	Fernando dos Santos Sampaio Marlon Clovis Medeiros	Geografia & Geração Alpha	SM	1	2018
LD 7	Eustáquio de Sene João Carlos Moreira	Geografia Geral e do Brasil	Scipione	1	2018
LD 8	Cesar Brumini Dellore	Araribá Mais Geografia	Moderna	1	2018
LD 9	Melhem Adas Sergio Adas	Expedições Geográficas	Moderna	1	2018

Fonte: Os autores, 2022.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Análise do conteúdo bioma caatinga nos livros didáticos

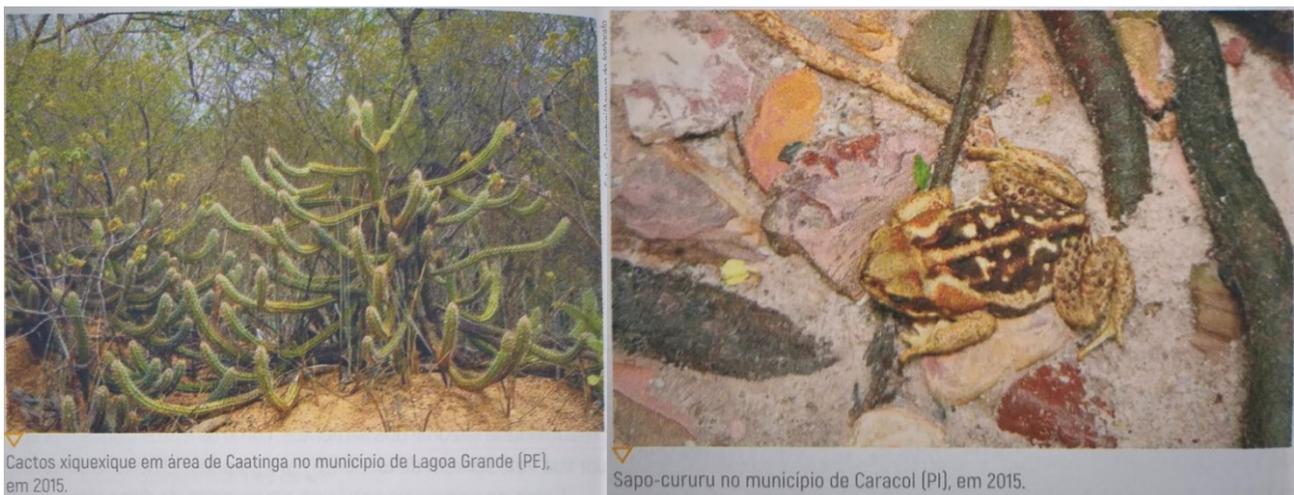
LD 1 - Teláres Geografia

Nesse manual didático, a caatinga é abordada no oitavo capítulo, intitulado “Hidrografia e biomas” em um tópico denominado “Os biomas brasileiros”. O conteúdo é apresentado em três parágrafos, destacando que a caatinga é uma vegetação característica do clima semiárido do Sertão Nordeste, que possui plantas xerófilas (adaptadas à aridez), como as cactáceas (Figura 3). Mas também existem arbustos e pequenas árvores, como o juazeiro, a aroeira e a braúna. Apenas o juazeiro e algumas palmeiras mantêm as folhas durante a estação seca, porque possuem raízes profundas e conseguem captar água no subsolo.

O LD1 também relata a abundância de répteis, entre os quais destacam os lagartos e as cobras. A existência de roedores, insetos e aracnídeos, além de outros animais como: sapo-cururu, a asa branca, a cutia, o gambá, o preá, o veado-catingueiro, o tatupeba e o sagui-do-nordeste.

Mesmo existindo coerência entre as figuras e abordagem do texto, os autores destacam as cactáceas, fortalecendo a impressão da baixa biodiversidade vegetal. Existem questões relacionadas ao bioma nas atividades, no entanto, não é considerada sua importância biológica como patrimônio exclusivamente nacional, nem os impactos ambientais que o coloca como um dos biomas mais degradados do país.

Figura 3- Imagens presentes no LD 1.



Fonte: Teláris geografia,2018.

LD 2 - Por Dentro da Geografia

Nesse volume, a temática Caatinga é apresentada no terceiro capítulo, intitulado “Paisagens naturais brasileiras”, especificamente em um subtópico denominado “Domínio da Caatinga”. É dedicada uma página ao conteúdo. Neste caso, indica que o Domínio da Caatinga localiza-se na porção nordeste do país, em áreas submetidas ao clima Tropical Semiárido, destacando as elevadas temperaturas e os baixos índices pluviométricos e a seca em alguns anos. Ainda destaca que os solos são poucos profundos e o relevo é marcado por planaltos que funcionam como obstáculo à penetração de massas de ar, agravando a seca.

No que concerne à vegetação, o material didático aponta que as espécies para não perderem a umidade, possuem folhas bem pequenas e hastes cheias de espinhos (Figura 4). E que as atividades econômicas (criação de gado e agricultura irrigada) provocam grandes impactos ambientais na paisagem.

É importante perceber que essas atividades desenvolvidas ao longo prazo trazem sérias consequências ao solo, como compactação, desertificação e salinização. Sendo necessário que o docente aborde esses assuntos para que os mesmos não passem despercebidos.

Assim como o LD1, o LD2 apresenta coerência entre as figuras e a abordagem do texto, sendo mais uma vez destacadas as cactáceas. Os dois manuais não consideram a caatinga presente no norte de Minas Gerais. Sendo que o LD2 destaca o solo e o relevo, mas não considera a diversidade da fauna e não traz nenhuma questão nas atividades que seja referente à temática. A ausência de atividades sobre a temática pode ser considerada uma lacuna relevante, pois a mesma além de incentivar a pesquisa pode despertar o interesse do docente.

Figura 4- Imagens presentes no LD 2.



Fonte: Por dentro da Geografia, 2018.

LD 3 - Tempo De Geografia

Nessa obra, o conteúdo foi identificado no segundo capítulo, intitulado “Dinâmica natural”, em um tópico denominado “Clima e vegetação”. O conteúdo é abordado em dois parágrafos. Destaca que a Caatinga é um bioma exclusivamente brasileiro e a vegetação é típica do Sertão, encontrada nos estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Sergipe, Alagoas, Bahia, Piauí e no Norte de Minas Gerais. As espécies se desenvolvem em solos rasos e pedregosos, adaptadas aos longos períodos de seca e em geral são arbustos e plantas baixas, rasteiras e espinhentas, como as cactáceas (Figura 5).

O LD3, diferente dos anteriores, indica o norte de Minas Gerais como área onde a caatinga está presente além de destacar o desmatamento como impacto ambiental. Assim como o LD1 e o LD2, a figura presente no texto reforça a forte presença das cactáceas. No entanto, na proposta de atividade, apresenta um infográfico com informações bastante relevantes sobre a caatinga, mesmo que de forma resumida (área territorial, localização, população, biodiversidade, potencial econômico) e a degradação causada pela ação humana (Figura 6).

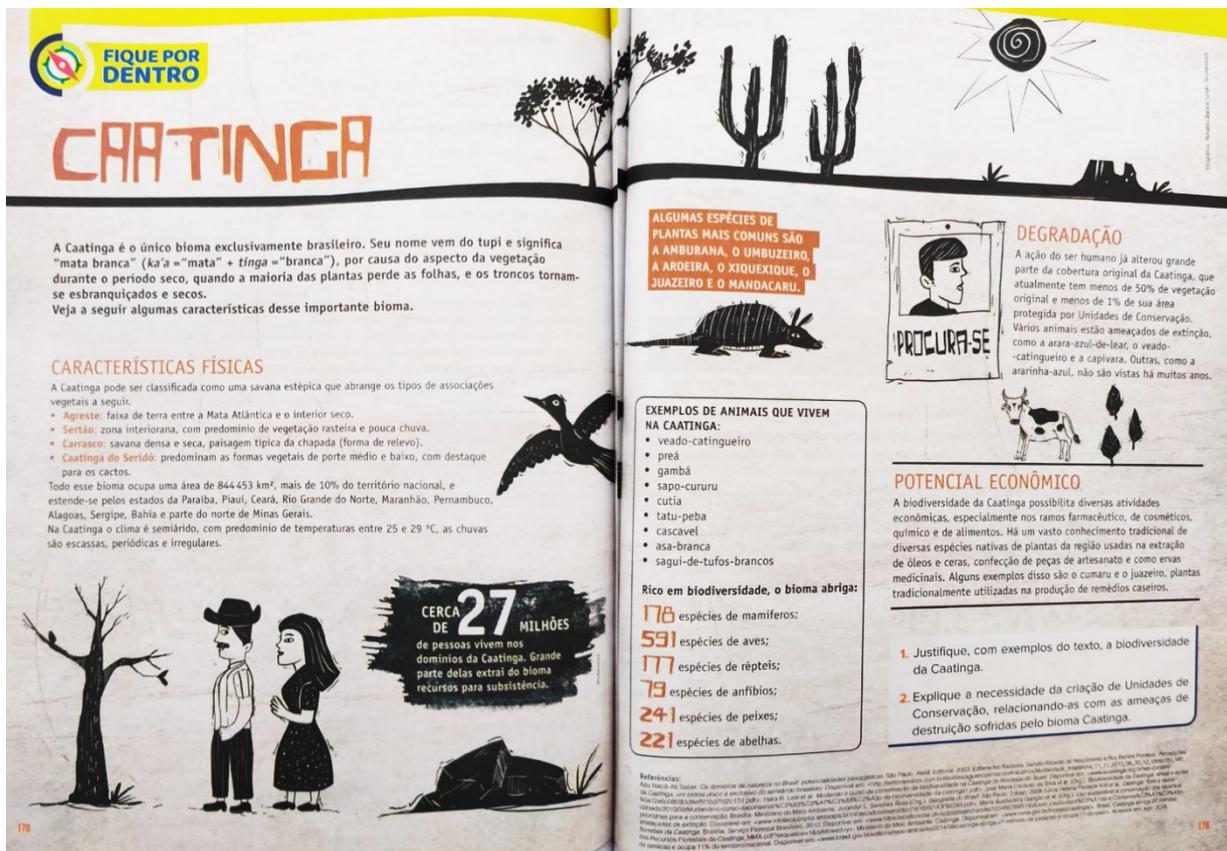
Figura 5- Imagens presentes no LD3.



Fonte: Tempo de Geografia,2018.

O infográfico é um recurso didático de grande relevância no processo de ensino-aprendizagem, no entanto, para que a aprendizagem seja significativa, é necessário que o conteúdo tenha complementação textual e seja contextualizado, considerando o conhecimento que os alunos possuem. Um tema muito interessante que é abordado no infográfico é o potencial econômico do bioma. Conforme Ganen, (2017), o bioma dispõe de vasto potencial econômico para exploração sustentável da vegetação, mas poucos investimentos públicos para sua conservação. Desse modo, é necessário que os discentes conheçam essas potencialidades e estas podem ser desenvolvidas em sala de aula de diversas formas como, por exemplo, através de projetos de pesquisa.

Figura 6- Infográfico presentes no LD3.



Fonte: Tempo de Geografia, 2018.

LD 4 - Geografia Espaço & Interação

Nessa elaboração a temática Caatinga está presente na unidade cinco, intitulada “Dinâmica da natureza no Brasil”, no tópico “Formações vegetais”. Foi dedicado apenas um parágrafo e uma imagem, que inclusive, é a mesma figura presente no LD2. Os autores descrevem a caatinga como a única formação vegetal nativa exclusivamente brasileira, com espécies endêmicas adaptadas ao clima

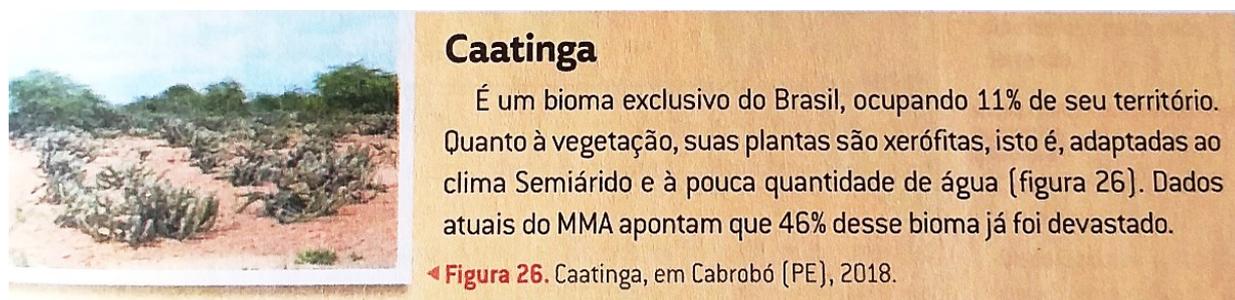
semiárido. Há coerência entre a figura e a abordagem textual, no entanto, não aborda os impactos ambientais, nem a diversidade biológica existente. Quanto às questões presentes nas atividades, apenas uma é apresentada.

De acordo com o que foi exposto, percebe-se a pouca importância que é dada ao único bioma exclusivo do nosso país. Conforme Sena (2011, p12), a “Caatinga é um termo mais abrangente que envolve clima, relevo, solos, vegetação e fauna”. Desse modo, as informações contidas nesse manual não permitem que o discente conheça e valorize o bioma Caatinga. É necessário que o docente disponha de outros recursos didáticos e metodologias que facilitem o processo de ensino e aprendizagem.

LD 5 - Geografia, Território e Sociedade

Nessa coleção, a Caatinga está presente em dois capítulos: no capítulo quatro intitulado “A paisagem natural brasileira e suas transformações”, no tópico “As coberturas vegetais” como consta na (Figura 7), ou seja, apenas o que está ao lado da figura. E no capítulo dez, intitulado “Dinâmicas da natureza no Nordeste.

Figura 7- Imagem presente no LD5.



Fonte: Geografia, Território e Sociedade, 2018.

Há coerência entre a figura e o texto, entretanto, o conteúdo resume-se a vegetação e ao clima. Ainda destaca a devastação, mas não cita as causas, não consta nenhuma questão nas atividades referente à temática, no entanto, no capítulo dez, os autores iniciam o conteúdo com um texto cujo título é Descobrimos a Caatinga, e nele tenta desmistificar alguns preconceitos que ao longo dos anos foram atribuídos ao bioma, relacionados aos aspectos da pobreza paisagística e da biodiversidade.

Em seguida, apresenta as características da vegetação, clima, relevo e hidrografia e a desertificação em decorrência de fatores naturais e principalmente pela ação humana. Ainda apresenta atividade com questões referente à temática. Conforme os livros apresentados, este é o que melhor descreve o bioma, no entanto, não propõe nenhuma alternativa de conservação da Caatinga, o que

caracteriza uma lacuna. Conforme Alvarez e Oliveira (2013), a caatinga é o terceiro bioma mais degradado do Brasil. Entende-se que este assunto deve ser abordado em sala de aula com o intuito de fortalecer o uso sustentável dos recursos naturais presente no bioma.

LD 6 - Geografia & Geração Alpha

Neste manual a temática está presente no capítulo um, intitulado “Características Gerais do Brasil”, no tópico “Formações vegetais brasileiras”. O conteúdo é apresentado em apenas um parágrafo, descrevendo como vegetação típica de clima semiárido encontrada em trechos de todos os estados do Nordeste, com exceção do Maranhão. Assim como o LD1, LD2, LD4 este manual não aponta o norte de Minas Gerais como área onde a caatinga está presente. São informações superficiais, referente apenas a vegetação, que só vão ser trabalhados efetivamente em sala de aula se o docente tiver interesse, caso contrário passará despercebido.

O mais interessante é que: dos manuais já apresentados, este é o que apresenta o maior número de questões inerentes ao tema nas atividades conforme (Figura 8).

Figura 8- Questões do exercício de fixação, LD6.

Observe a imagem a seguir e responda às questões.



← Cabrobó (PE).
Foto de 2018.

- Que formação vegetal está representada nessa imagem?
- Que tipo de clima está relacionado ao desenvolvimento dessa formação vegetal?
- Observe novamente o mapa Brasil: Principais formações vegetais, na página 14, e identifique a região brasileira onde essa formação vegetal é predominante.
- O que você sabe sobre essa região brasileira? Converse com os colegas sobre as características físicas e sociais dessa região e sobre as políticas públicas que devem ser enfatizadas durante o planejamento de ações governamentais locais.

Fonte: Geografia & Geração Alpha, 2018.

De acordo com o conteúdo presente no texto, o aluno só terá condições de responder todas as questões se o professor tiver buscado outros recursos didáticos ou aplicado uma metodologia de ensino que permita ao discente conhecer as características do bioma. Desse modo, as informações presentes no texto só confirmam que a Caatinga está entre os biomas brasileiros menos estudados (LEAL; TABARELLI; SILVA, 2008; GIULIETT *et al.*, 2010).

LD 7 - Geografia Geral e do Brasil

Não apresenta nenhum capítulo ou tópico que descreva o bioma Caatinga. No entanto, ela é mencionada no capítulo nove, intitulado “Natureza e sociedade na região Nordeste”, tópico “O Sertão”, ao falar sobre a vegetação. Os autores descrevem a Caatinga como a vegetação predominante no Sertão (Figura 9).

Figura 9- Imagens presente no LD7.



Fonte: Geografia Geral e do Brasil, 2018.

A imagem reforça a presença das espécies vegetais adaptadas aos longos períodos de estiagem (seca). É preocupante o fato do conteúdo bioma Caatinga não estar presente nesse manual, pois é neste ano de ensino que é dedicado ao estudo do Brasil. Nesse caso, o conteúdo só poderá ser desenvolvido na sala de aula se o docente tiver interesse, caso contrário mais uma vez, passará despercebido.

LD 8 - Araribá Mais Geografia

A Caatinga está presente em dois capítulos: no capítulo dois, intitulado “Características do território brasileiro”, no tópico, “Tipos de vegetação do Brasil” e no capítulo dezoito, intitulado, “Elementos naturais e ocupação territorial”. No capítulo dois, a temática está presente em dois parágrafos, assim como nas demais manuais há coerência entre a imagem e o texto, sempre retratando

a vegetação dando destaque as cactáceas. O autor ainda destaca que a caatinga ocorre na Zona Semiárida mais populosa do planeta e diferente dos demais livros ele dá o significado da palavra Caatinga.

No capítulo dezoito, assim como no capítulo anterior o conteúdo está presente em dois parágrafos, mais uma vez é abordada a vegetação cujas espécies são adaptadas à estiagem. Segundo o autor, trata-se de uma vegetação não florestal, pois as árvores não são espécies vegetais predominantes, o que predominam no ambiente são as espécies arbustivas ou herbáceas (Figura 10).

Figura 10- Imagem presente no LD8.



Fonte: Araribá Mais Geografia, 2018.

Mais uma vez, percebe-se que a caatinga, de acordo com os autores dos manuais citados, resume-se a vegetação, no entanto, é necessário o docente deixar claro que o bioma é um conjunto de vida, animal e vegetal que dependem de outros elementos como o clima, o solo e o relevo (SENA, 2011). Além disso, não se pode esquecer os vários impactos ambientais causados pela ação humana.

LD 9 - Expedições Geográficas

O domínio da Caatinga está presente em duas unidades: unidade um e unidade 5. Na primeira unidade intitulada “Domínios naturais: ameaças e conservação”, o conteúdo está presente em um parágrafo que destaca os impactos ambientais: desmatamento, erosão e desertificação, segundo os autores todos causados pelas atividades econômicas (Figura 11).

Figura 11: Imagem presente no LD9.



Fonte: Expedições Geográficas, 2018.

Apesar da figura não ser representada por cactáceas, apresenta a vegetação no período de estiagem. Na unidade cinco, intitulada, “Sertão”, o conteúdo está presente em dois parágrafos, destacando a Caatinga como vegetação nativa que se encontra bastante degradada pela ocupação humana (Figura 12) e o relevo com altitudes diversas, destacando as chapadas e depressões. A imagem presente mais uma vez retrata as cactáceas.

Os autores descrevem na figura a biodiversidade que existe na caatinga e ainda destaca que ela possui finalidades medicinais. No entanto, percebe-se que o conteúdo deixa muito a desejar, para que o aluno conheça e valorize o bioma. De acordo com Tabarelli *et al.*, (2018), “o futuro da Caatinga requer ações imediatas para que as pessoas e a natureza possam caminhar juntas numa trajetória mais sustentável”. Por isso, a necessidade de políticas públicas que incentivem o conhecimento e o uso sustentável dos seus recursos.

Figura 12: Imagem presente no LD9.



Fonte: Expedições Geográficas, 2018.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dessa análise, verificou-se que embora a Caatinga seja o único bioma exclusivamente brasileiro, ainda é pouco explorado nos livros didáticos, fato observado nas abordagens do conteúdo que se encontram em poucas páginas ou parágrafos de forma genérica e fragmentada. Estes se mostraram carentes de informações e ilustrações que a descreva de forma fidedigna.

As imagens são recursos relevantes para apresentar as características de um lugar, no entanto, as que estão presentes nos livros analisados, reforçam a ideia que muitos têm do bioma, como pobre em biodiversidade e que a vegetação predominante são as cactáceas. O que de certo modo influencia negativamente a aprendizagem por não despertar o interesse e a valorização dos alunos.

São várias as lacunas encontradas nos livros didáticos, nesse caso, percebem-se a necessidade de materiais didáticos (regionais/locais) e paradidáticos de apoio que possam complementar o livro didático, como também outras metodologias de ensino, como jogos, livretos, cartilhas que contribuam com o ensino mais detalhado do bioma, de modo que os docentes e discentes tenham conhecimentos das diferentes dinâmicas naturais e socioambientais de sua região.

REFERÊNCIAS

- ALVAREZ, I. A.; OLIVEIRA, A. R. **Manejo da Caatinga é essencial ao desenvolvimento do Semiárido. Artigos especiais.** Portal Dia do Campo, 2013. <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/948634/1/Anderson20131.pdf> Acesso, 06 de julho de 2020.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC).** Brasília: MEC, 2018.
- BRASIL. Cria o Parque Nacional do Boqueirão da Onça, localizado nos Municípios de Sento Sé, Juazeiro, Sobradinho e Campo Formoso, Estado da Bahia. **DECRETO Nº 9.336, DE 5 DE ABRIL DE 2018.**
- BRASILEIRO, R. S. Alternativas de desenvolvimento sustentável no semiárido nordestino: da degradação à conservação. **SCIENTIA PLENA**, v. 5, n. 5, 2009, p. 1-12.
- BARRA, O. A. O. L.; SILVA, F.P.; SANTOS, D. V.; CAVALCANTE, A. A.; VASCONCELOS, F. P. Paisagens naturais do nordeste brasileiro nos livros didáticos de Geografia. **REVISTA DE GEOGRAFIA (RECIFE)**, v. 38, p. 515-534, 2021. <http://dx.doi.org/10.51359/2238-6211.2021.250993>.
- CALLAI, H. Estudar o lugar para compreender o mundo. In: CASTROGIOVANNI, A. C. (Org). **Ensino de Geografia: práticas e textualizações no cotidiano.** Porto Alegre: Mediação, 2009. p. 83-134.
- CAVALCANTI, L. **Geografia, Escola e Construção de Conhecimentos.** 16. ed. Campinas: Papirus, 2010.
- COSTA, A. P.; RIBEIRO, A. Importância do Estudo da Caatinga nas Escolas Públicas situadas em regiões de predomínio desse Bioma. **ID on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia.** v. 13, n.45, p. 1043-1058, 2019. Disponível em: <<http://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1791>>. Acesso em 02 jul. de 2020.
- FREIRE, N. et al. **Atlas das Caatingas: o único bioma exclusivamente brasileiro.** Recife: Massangana, 2018.
- GABRELON, A.; SILVA, J. Livro Didático: suas funções e o ensino de Geografia. In. TONINI, I.M. (Orgs). **O Livro Didático de Geografia e os desafios da docência para aprendizagem.** Porto Alegre: Sulina, 2017. p. 113-135.
- GANEN, R. **Caatinga: estratégias de conservação.** Consultoria Legislativa. Estudo Técnico, Setembro de 2017.
- GIL, A C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GIULIETTI, A. et. al. **Diagnóstico da vegetação nativa do bioma Caatinga.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2010.
- LEAL, I; TABARELLI, M; SILVA, J. M. C. **Ecologia e Conservação da Caatinga.** Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2008.
- MAGALHÃES, T. Caatinga: um bioma exclusivamente brasileiro e o mais frágil. **Revista do Instituto Humanista.** n.389, 2012.
- MATOS, E. C. A; LANDIM, M. O Bioma Caatinga em Livros Didáticos de Ciências nas Escolas Públicas do Alto Sertão Sergipano. **Revista de Educação em Ciências e Tecnologia.** v.7, n. 2, p. 137-154, nov.,2014.

PRADO, D. E. As caatingas da América do Sul. In: LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. **Ecologia e conservação da caatinga**. Recife: EUFPE, 2003.

SANTOS, R. P.; SILVA, F. P.; PACHECO, C. S. G. R.; SANTIAGO, A. M. S. Feições arenosas no curso do rio São Francisco: uma revisão sistemática de literatura. **Diversitas Journal**, v. 7, p. 125-147, 2022.

SILVA, F. P.; SANTOS, A. M. O Domínio das Caatingas trabalhado nos livros didáticos de geografia. **Élisée - Revista de Geografia da UEG**, v. 7, n. 02, p. 20-39, 31, 2018.

SILVA, F. P.; MOURA, G. J. B.; SANTOS, C. A. B. Representações dos moradores do entorno das áreas de exploração sobre a importância e impactos da mineração. **Geosul**, Florianópolis, v. 33, n. 66, p. 128-146, 2018.

SILVA, F. P.; CAVALCANTI, L. C. S. Convivência com o semiárido: práticas interdisciplinares com alunos de uma escola pública em Petrolina/PE. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 6, p. 405-412, 2016.

SILVA, F. P.; SOUSA, M. E. Educação ambiental e turismo educacional na região da chapada diamantina - BA. **INTERESPAÇO: REVISTA DE GEOGRAFIA E INTERDISCIPLINARIDADE**, v. 3, p. 304-316, 2017.

SILVA, F. P.; RODRIGUES, M. S.; MOURA, G. J. B.; SANTOS, C. A. B. Produção do espaço pela exploração do gnaise na comunidade da vila renascer em Petrolina-PE. **GEOAMBIENTE ONLINE**, p. 96-113, 2018.

SILVA, F. P. Impactos socioambientais pela exploração do gnaise: a despossessão das comunidades ao entorno das empresas no semiárido brasileiro. **CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES**, v. 6, p. 1-8, 2018.

SILVA, F. P.; CAVALCANTI, L. C. S. Avaliação comparativa de técnicas para o ensino de geografia: uma abordagem a partir do conceito de ciclo hidrológico. **InterSaberes Revista Científica**, v. 14, p. 627-644, 2019.

SILVA, F. P.; SOUZA, D.D.; LOPES, R. J. C.; COSTA, H. N. Potencial turístico e pedagógico das paisagens de Paulo Afonso, Bahia, nordeste do Brasil. **INTERESPAÇO: REVISTA DE GEOGRAFIA E INTERDISCIPLINARIDADE**, v. 5, p. 12280, 2020.

SILVA, F. P.; SANTOS, C.A. B. Impactos sobre a conservação de recursos naturais em áreas de exploração mineral. **REVISTA BRASILEIRA DE GESTÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE**, v. 7, p. 1471-1482, 2020.

SILVA, C. C. E.; SILVA, F. P. Uma abordagem sobre a importância da interdisciplinaridade no ensino da Educação Ambiental na escola. **Revista Brasileira de Meio Ambiente**, v. 8, p. 57-67, 2020.

SILVA, I. C.; COSTA, H. N. C.; SILVA, F.P. Educação ambiental: um estudo sobre as práticas metodológicas no ensino médio”, **Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales**,v.13,n.8,p.157-175,2022. <https://doi.org/10.51896/CCS/JIPH7154>.

SILVA, J. M. C.; BARBOSA, L. C. F.; LEAL, I. R.; TABARELLI. The Caatinga: Understanding the Challenges. In: SILVA, J. M. C.; LEAL, I. R.; TABARELLI (Orgs.). **Caatinga The Largest Tropical Dry Forest Region in South America**. Springer, p. 3-22, 2017.

SOARES, D. G.; SILVA, F. P.; COSTA, H. N. A importância da educação ambiental na escola: reciclar para preservar no Brasil. **DELOS: DESARROLLO LOCAL SOSTENIBLE**, v. 13, p. 1-20, 2020.

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, 25-29, 2018.

VESENTINI, J. O método e a práxis (Notas polêmicas sobre geografia tradicional e geografia crítica). **Terra Livre**, São Paulo: AGB, n. 2 jul. 1987.