



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS CAMPINA GRANDE
CENTRO DE EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENSINO DE GEOGRAFIA**

JOSÉ FLÁVIO DA SILVA AURELIO

**DESBRAVANDO A CAATINGA: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA
O ENSINO DE GEOGRAFIA NOS ANOS FINAIS DO FUNDAMENTAL E NO
ENSINO MÉDIO**

**CAMPINA GRANDE
2021**

JOSÉ FLÁVIO DA SILVA AURELIO

**DESBRAVANDO A CAATINGA: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA
O ENSINO DE GEOGRAFIA NOS ANOS FINAIS DO FUNDAMENTAL E NO
ENSINO MÉDIO**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Ensino de Geografia apresentada ao Departamento de Geografia da Universidade Estadual da Paraíba como requisito parcial a obtenção do título de Especialista em Ensino de Geografia.

Área de concentração: Educação.

Orientador: Professor Dr. Antonio Albuquerque da Costa

CAMPINA GRANDE
2021

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

A927d Aurelio, José Flávio da Silva.
Desbravando a caatinga [manuscrito] : uma proposta metodológica para o ensino de geografia nos anos finais do fundamental e no ensino médio / José Flávio da Silva Aurelio. - 2021.
30 p.

Digitado.
Monografia (Especialização em Ensino de Geografia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Educação, 2021.
"Orientação : Prof. Dr. Antonio Albuquerque da Costa, Departamento de História - CEDUC."
1. Ensino de geografia. 2. Caatinga. 3. Bioma. 4. Vegetação. I. Título

21. ed. CDD 372.89

JOSÉ FLÁVIO DA SILVA AURELIO

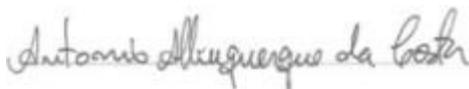
**DESBRAVANDO A CAATINGA: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA O
ENSINO DE GEOGRAFIA NOS ANOS FINAIS DO FUNDAMENTAL E NO
ENSINOMÉDIO**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Ensino de Geografia apresentada ao Departamento de Geografia da Universidade Estadual da Paraíba como requisito parcial a obtenção do título de Especialista em Ensino de Geografia.

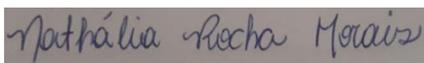
Área de concentração: Educação.

Aprovada em: 16/08/2021.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Antonio Albuquerque da Costa
(Orientador) Universidade Estadual da Paraíba
(UEPB)



Prof^ª Ms. Nathália Rocha Morais

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof^ª Ms. Maria Marta dos Santos Buriti
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

AGRADECIMENTOS

Nesse momento em que encerro mais um ciclo em minha trajetória acadêmica, gostaria de iniciar meus agradecimentos aquele que nos deu o dom da vida e que nos proporciona todos os momentos de nossa existência, a ti meu Deus, agradeço por todas as minhas conquistas e realizações, pois de ti vem toda força e fé para trilhar na minha caminhada.

Não poderia deixar de agradecer também aos meus familiares e amigos, que contribuíram direta ou indiretamente para essa minha tão sonhada conquista. Em especial agradecer a minha companheira, pelas palavras de incentivo e contribuições para que nunca me faltasse coragem e vontade necessária para chegar até aqui, sempre incentivando, seja com palavras, gestos ou ações.

Ainda em meus agradecimentos, não poderia faltar, meus colegas de turma, que levarei na lembrança tudo que vivenciamos nessa trajetória, em especial ao “quarteto Geofour”, sempre juntos, motivando e ajudando um ao outro.

E por último, porém não menos importante, quero agradecer ao meu orientador Antonio Albuquerque, que desde os primeiros momentos do curso, mostrou-se solícito, sempre sereno, tranquilo e confiante, contribuindo com seus ensinamentos e experiências, que muito colaborou para construção desse trabalho, ao senhor professor, meu “muito obrigado”.

RESUMO

O presente trabalho apresenta uma proposta metodológica de abordagem qualitativa e tem como objetivo central apresentar essa proposta em forma de projeto proporcionando aos alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Maria Salomé de Almeida, localizada no Município de Livramento-PB um maior aprofundamento sobre o bioma Caatinga e suas potencialidades levando-os a conhecer e identificar a vegetação da caatinga, bioma no qual os mesmos estão inseridos. Partimos do princípio que ao expandir o conhecimento sobre esse bioma, os alunos possam desenvolver ações e práticas para preservação do mesmo. Nosso trabalho de pesquisa discorre sobre o Ensino de Geografia e suas contribuições acerca do bioma Caatinga, bem como o estudo da caatinga reunindo teoria e prática. Para o desenvolvimento desse trabalho tivemos como referências, contribuições de autores como Aziz Ab'Saber (2003), Araujo e Ruffo (2016), Souto e Souto (2016), Gouveia & Lima (2016), Teixeira (2016), entre outros. Por fim, trazemos algumas considerações a respeito do que esperamos com a aplicação desse projeto, sempre dando ênfase a necessidade de o aluno inserido no domínio da Caatinga deva estar crescendo seu conhecimento sobre o bioma, já que é parte integrante do mesmo. Dessa forma, esperamos poder contribuir para uma maior construção da informação sobre o bioma, como também proporcionar oportunidades para que a escola possa através do seu potencial de alcance, tornar-se também um agente multiplicador do conhecimento e da consciência preservacionista sobre a caatinga, suas potencialidades e importância.

Palavras-Chave: Ensino. Bioma Caatinga. Projeto.

ABSTRACT

The present work presents a methodological proposal of a qualitative approach and its main objective is to present this proposal in the form of a project, providing the students of the Municipal Elementary School Maria Salomé de Almeida, located in the Municipality of Livramento-PB, with a deeper understanding of the Caatinga biome and their potential, leading them to know and identify the vegetation of the caatinga, the biome in which they are inserted. We assume that by expanding knowledge about this biome, students can develop actions and practices for its preservation. Our research work discusses the Teaching of Geography and its contributions to the Caatinga biome, as well as the study of the Caatinga bringing together theory and practice. For the development of this work, we had as references contributions from authors such as Aziz Ab'Saber (2003), Araujo and Ruffo (2016), Souto and Souto (2016), Gouveia & Lima (2016), Teixeira (2016), among others. Finally, we bring some considerations about what we expect with the application of this project, always emphasizing the need for the student inserted in the Caatinga domain to be increasing their knowledge about the biome, as it is an integral part of it. In this way, we hope to be able to contribute to a greater construction of information about the biome, as well as provide opportunities for the school to, through its potential reach, also become a multiplier agent of knowledge and preservation awareness about the caatinga, its potential and importance.

Keywords: Teaching. Caatinga Biome. Project.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01	Localização do Município de Livramento no estado da Paraíba.....	14
Figura 02	Desmatamento localizado na zona rural do município de Livramento-PB.....	15
Figura 03	Caprinocultura e turismo desenvolvidos no município de Livramento-PB.....	16
Figura 04	Apicultura e artesanato no município de Livramento – PB.....	17
Figura 05	Exemplo de práticas errôneas desenvolvidas por habitantes do bioma caatinga no município de Livramento-PB.....	18

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
2	ENSINO DE GEOGRAFIA E SUAS CONTRIBUIÇÕES ACERCA DO BIOMA CAATINGA	11
3	O ESTUDO DA CAATINGA REUNINDO TEORIA E PRÁTICA	14
4	PROPOSTA METODOLÓGICA DE ENSINO/APRENDIZAGEM SOBRE A CAATINGA	22
5	RESULTADOS ESPERADOS	26
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	28
	REFERÊNCIAS	29

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta uma proposta metodológica de abordagem qualitativa e tem como objetivo geral proporcionar aos alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Maria Salomé de Almeida, localizada no Município de Livramento-PB, podendo ser aplicado também no ensino médio, um maior aprofundamento sobre o bioma Caatinga e suas potencialidades, levando-os a conhecer e identificar a vegetação da caatinga, bioma no qual os mesmos estão inseridos.

Nossa proposta inicial de trabalho seria fazer uma pesquisa participativa que ao final apresentaria os resultados da aplicação de tal proposta metodológica no aprendizado e nas ações dos alunos, no entanto, devido ao momento atípico em que nos encontramos tivemos que abandonar esta proposta inicial, cuja ideia permanece e pretendemos pôr em prática em um outro momento de nossa prática educativa. A adaptação do nosso trabalho foi necessária devido a pandemia provocada pelo coronavírus (SARS-CoV-2) durante o ano de 2020, que exigiu o distanciamento social e as aulas passaram a ser remotas, o que impediu que o trabalho de campo que propúnhamos fazer com os alunos, e que entendemos ser primordial no estudo do meio, não pudesse ser realizado, motivo pelo qual o trabalho precisou ser readaptado, limitando-se a proposta pedagógica, sem a aplicação da mesma. Portanto, o trabalho passou a ser uma abordagem teórico/metodológica, mas que traz no bojo do seu desenvolvimento toda a preocupação com a relação teoria/prática, no sentido de pensar um aprendizado relacionado a vivência do aluno e a construção de uma consciência cidadã.

A ideia de trabalhar essa proposta didática surgiu da necessidade de oportunizar aos alunos a ampliação do conhecimento sobre a Caatinga de maneira que estes venham compreender e/ou descobrir maneiras de convivência com os recursos presentes nesse bioma, tendo em vista que a partir de nossas observações constatamos que mesmo os alunos estando inseridos neste bioma, muito pouco sabem sobre o mesmo.

Na condição de educador e lecionando a matéria de Geografia nos preocupamos sobre a forma como a mídia aborda o bioma Caatinga, preocupação que chega aos livros didáticos de Geografia, pois entendemos que este bioma é pouco explorado na literatura destinada ao ensino fundamental, o que passa uma ideia de vegetação pobre e pouco importante no contexto dos demais biomas brasileiros. É nosso entendimento que a pouca importância atribuída a Caatinga fez com que este rico bioma sofresse depredação ao longo de sua ocupação pelos colonizadores e que ainda hoje, práticas econômicas sejam utilizadas sem nenhuma preocupação com os danos

que causam ao ambiente. Entendemos, ainda, que o respeito ao meio e a valorização da cultura e do lugar passa pelo conhecimento e cabe à escola promover os mesmos.

Portanto, com objetivo de promover um maior conhecimento sobre o bioma Caatinga e suas potencialidades, este trabalho desenvolvido como proposta didática de um projeto, busca levar o aluno a conhecer e identificar a vegetação da Caatinga, onde os mesmos estão inseridos. Entendemos que só a partir da expansão do conhecimento sobre este bioma é que seja possível, a partir do desenvolvimento de uma consciência crítica, o desenvolvimento de ações práticas para a preservação e uso racional da Caatinga.

Para o desenvolvimento do nosso trabalho de pesquisa tivemos como base contribuições de autores como Aziz Ab'Saber (2003), Araujo e Ruffo (2016), Souto e Souto (2016), Gouveia & Lima (2016), Teixeira (2016), entre outros.

Iniciamos discorrendo sobre o ensino de Geografia e suas contribuições acerca do bioma Caatinga, bem como a importância de se trabalhar em sala de aula com conteúdos que envolvem o cotidiano do aluno, trazendo discussões de pontos importantes inseridos no assunto em estudo. Para isto foi proposto uma sequência didática, desenvolvida em etapas, nas quais o aluno terá um maior envolvimento com o tema abordado.

Vale ressaltar que as etapas propostas no projeto podem ser alteradas de acordo com as necessidades das turmas e das atividades a serem desenvolvidas, pois cabe ao professor identificar e moldar, ou não, as etapas aqui propostas.

Por fim, trazemos algumas considerações a respeito do que esperamos com a aplicação desse projeto, sempre dando ênfase a necessidade de o aluno inserido no bioma Caatinga deva ampliar o seu conhecimento sobre o mesmo, já que é parte integrante deste.

2 ENSINO DE GEOGRAFIA E A PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO DE PROJETO EM CONTRIBUIÇÃO ACERCA DO BIOMA CAATINGA

O ensino de Geografia tem fundamental importância para a formação dos indivíduos, pois é com o auxílio dos ensinamentos geográficos que os alunos desenvolvem o senso crítico, a percepção do mundo ao seu redor, como também da sociedade na qual ele está inserido.

A grande contribuição da Geografia para a formação do aluno está na compreensão que ele terá da realidade. Ao estudar o espaço geográfico, por exemplo, o aluno refletirá sobre a análise da dinâmica social, da dinâmica da natureza e da interrelação destas duas dinâmicas. É importante aqui destacar que, no ensino, professores e alunos deverão procurar entender que ambas, sociedade e natureza, constituem a base objetiva sobre a qual o espaço geográfico é construído (SILVA, 2004, p. 1).

A Geografia pode ajudar na formação do cidadão com a elaboração do senso crítico, tornando-o, assim, agente atuante em seu meio natural. Os ensinamentos geográficos devem caminhar na direção de que alunos e professores percebam que o espaço geográfico construído cotidianamente pelos seres humanos, através de seu trabalho e na busca incessante pela sobrevivência é instância das várias ações humanas, que constroem e reconstróem constantemente o espaço de vivência das pessoas. Dessa forma a Geografia torna-se elemento primordial na análise e compreensão das ações humanas sobre a natureza e da resposta deste aos impactos causados sobre a mesma pelas ações humanas, como também tais conhecimentos ocupam espaço indiscutível na análise das relações humanas.

A Geografia deve estar preocupada com a questão da organização do espaço, definido de forma diferenciada, em função do tipo de apropriação que dele se faz. Para que tal situação seja percebida pelo aluno, é indispensável desenvolver a capacidade de observação, interpretação e análise dos objetos geográficos: natureza e sociedade (CASTROGIOVANNI & GOURLART, 1998, p.125).

Diante da exposição dos fatos, percebemos a falta ou carência de material didático ofertado, que trate de temáticas locais, a exemplo da Caatinga e suas particularidades de flora, fauna, e de suas populações com suas tradições e formas de trabalho.

O entendimento das multipercepções da sociedade local, principalmente sobre a caatinga, é de suma importância para o enriquecimento do conhecimento local. Um exemplo de uma percepção que necessita de certas mudanças é a questão relacionada a este tipo de vegetação, tal preconceito existente por algumas de suas características é evidente em outras regiões do país, como também se percebe nos livros didáticos onde a abordagem é muito pequena e as características que se vê está relacionada com a seca, dando a entender que é um local pobre, sem grandes perspectivas econômicas ou mesmo social (SILVA, 2015, p.15).

Essa situação nos levou a pensar a necessidade da produção de um conhecimento voltado para a caatinga de modo que possa proporcionar ao educando um ensino contextualizado, no qual ele se sinta parte integrante da realidade. Concordando com Conti

quando diz que:

Não se pode pensar o Semiárido Brasileiro com seu bioma Caatinga de forma isolada, com propostas setoriais. A educação escolar tradicional tem contribuído muito para espalhar uma imagem de inviabilidade econômica, feiura e morte (CONTI. et al, 2013, p. 38).

É preciso pensar em uma educação escolar capaz de contribuir para a desmistificação de feiura e pobreza que ao longo dos tempos foi atrelada ao bioma Caatinga, trazendo para a luz do conhecimento dos alunos a riqueza e as potencialidades desse bioma tão brasileiro, tão rico e tão cheio de potencialidades.

Logo, um ponto pertinente a essas contribuições perpassa pelo desenvolvimento de práticas pedagógicas que oportunizem ao aluno descobertas e um maior contato com o tema a ser abordado; Uma das possibilidades para que isso aconteça é por meio de aplicação de projetos “[...] quando se utiliza essa metodologia nas práticas pedagógicas, os alunos são desafiados a uma nova postura como aprendizes e um leque de benefícios vem a seu favor”. (MARTINS, 2013, p. 29).

Com uma pedagogia também direcionada na criatividade, criam-se várias perspectivas para uma construção do conhecimento centrada no aluno como sendo protagonista nesse processo e não pela mera reprodução de conteúdos, rompendo com o tradicional, com o fragmentado, dando ao aluno autonomia e fazendo com que a escola proporcione um espaço de amplas possibilidades para a construção de conhecimento nas diversas áreas. Dentro desta perspectiva, a pedagogia de projeto traz oportunidades de fazer com que a aprendizagem se torne algo real para os discentes, abrindo portas para que este processo seja dinâmico e agradável, quebrando com a barreira do tradicional imposta ao educando através não somente da aplicação de conteúdos da grade curricular. Assim, os conteúdos não teriam um fim em si mesmos, passando a ser meios para a expansão dos conhecimentos dos educandos, proporcionando uma maior conexão entre o que é posto em sala de aula e a realidade do aluno, concordando com a perspectiva de Barbosa e Horn (2008):

Um projeto é uma abertura de para possibilidades amplas de encaminhamento e resolução, envolvendo uma vasta gama de variáveis, de percursos imprevisíveis, imaginativos, criativos, ativos e inteligentes, acompanhados de uma grande flexibilidade de organização. Os projetos permitem criar, sob forma de autoria singular ou de grupo, um modo próprio de abordar ou construir uma questão e responde-la. (BARDOSA E HORN, 2008, p. 31).

Portanto, podemos perceber que a importância de se trabalhar com projetos vai além do desenvolvimento de temáticas, perpassa pela interação entre os alunos, trabalho em grupos, formular e desenvolver ideias, tudo isso trabalhando com interdisciplinaridade e contextualização, favorecendo o desenvolvimento de habilidades de desenvolvimento crítico,

compartilhamento de ideias e sugestões, possibilitando assim um maior desenvolvimento tanto do ensino quanto da aprendizagem.

3 O ESTUDO DA CAATINGA REUNINDO TEORIA E PRÁTICA

O território brasileiro é dotado de grande diversidade de flora e fauna, as particularidades e características do território nacional lhes conferem uma diversidade em tipos vegetacionais, muito importantes como recursos naturais, conferindo destaque para os ambientes de grande riqueza natural.

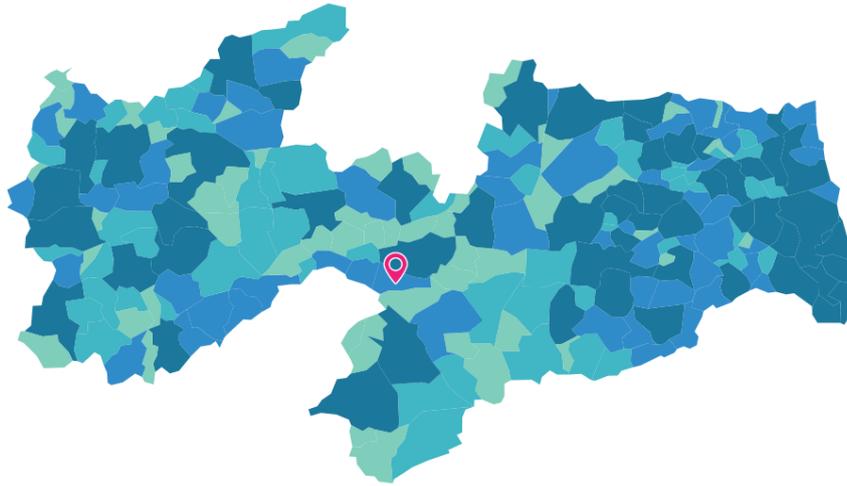
Em nosso país podemos encontrar seis tipos de biomas, conforme nos aponta Aziz Ab'Saber (2003), cada um com suas peculiaridades de riquezas de fauna e flora, isso se dá por conta da localização e do tamanho do território nacional (8.514.877 km²), (ADAS E ADAS 2018).

Até o momento foram reconhecidos seis grandes domínios paisagísticos e macroecológicos em nosso país. Quatro deles são intropicais, cobrindo uma área pouco superior a sete milhões de quilômetros quadrados. Os dois outros são subtropicais, constituindo aproximadamente 500 mil quilômetros quadrados em território brasileiro, posto que extravasando para áreas dos países platinos. A somatória das faixas de transição e contato equivalem a mais ou menos um milhão de quilômetros, em avaliação espacial grosseira e provisória. (AB'SABER, 2003, p.13).

Ainda em conformidade com Ab'Saber (2003), um bioma pode ser definido como uma unidade biológica ou um espaço geográfico, cujas características específicas são definidas pelo macroclima, a fitofisionomia, o solo e a altitude.

O nosso espaço de trabalho e de pesquisa é o município de Livramento-PB, que está localizado na mesorregião da Borborema e microrregião do Cariri Ocidental. (Figura 01) Região caracterizada pelo predomínio do bioma Caatinga do tipo hiperxerófila, onde predominam os solos rasos de origem cristalina e jovens com baixa permeabilidade, predominando regimes pluviométricos com chuvas torrenciais de verão e posteriormente estiagens rigorosas. Tais características conferem a essa região, a formação de uma vegetação rala e espaçosa, apresentando algumas espécies com espinhos, raízes longas e troncos retorcidos, dando uma capacidade de adaptação aos períodos de estiagem. Todas essas particularidades e características direcionaram suas populações às práticas agropecuárias, de plantio e manejo de animais que se mostram, ao longo do tempo, inadequadas ou errôneas.

Figura 01 – Localização do Município de Livramento no estado da Paraíba.



Fonte: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/livramento/panorama>

As práticas desenvolvidas por agricultores na região da caatinga ao longo do tempo vêm se mostrando como paliativos econômicos momentâneos, que em um futuro próximo trazem mais prejuízos do que benefícios, pois como afirma Araujo e Ruffo (2016):

Em decorrência das condições climáticas próprias da região Semiárida paraibana e as práticas inadequadas de uso e aproveitamento do solo e demais recursos naturais, o desgaste da paisagem natural tem sido acentuado, levando a perda da biodiversidade e esgotamento de recursos naturais, além de acentuar o processo de desertificação nas áreas susceptíveis. (ARAUJO & RUFFO, 2016, p.42).

Portanto, seja o desmatamento para pastagem, plantios de sementes ou retirada de lenha, traz consigo algum tempo depois prejuízos como a degradação do solo, gerando potencialidade para a desertificação já evidente em algumas áreas da Caatinga. (Figura 02).

Diante desse processo de degradação ambiental, cabe à escola e em especial à disciplina de Geografia trabalhar novas práticas, tanto com as atuais, como também com as gerações futuras, para que possam desenvolver novos conhecimentos de utilização e convivência para o semiárido e para o bioma local de maneira que venham a conservar as espécies vegetais nativas, garantindo, assim, a capacidade de renovação e exploração desse bioma, afastando cada vez mais o risco de esgotamento dos recursos da Caatinga.

Figura 02 - Desmatamento localizado na zona rural do município de Livramento-PB.



Fonte: AURELIO, J. F. da S., 2021 (Arquivo pessoal)

Para que essa e as futuras gerações desenvolvam uma consciência de um convívio mais respeitoso com a natureza é necessário trabalhar em sala de aula o conhecimento do aluno a respeito do bioma Caatinga, bem como a relação do mesmo com o meio, promovendo a oportunidade de analisar práticas de sobrevivência e preservação que contribuem para uma relação mais harmoniosa entre esta sociedade local com o seu espaço vivido, como esclarece Adas e Adas (2018, p.35):

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

Para que esta conscientização ocorra se faz necessário a contextualização dos conteúdos ministrados a realidade do aluno que habita o bioma Caatinga, como também buscar parcerias com as demais disciplinas para viabilizar a organização de trabalhos interdisciplinares.

Essa proposta de ensino passa inegavelmente pelos espaços e pelas práticas educacionais, sobretudo naqueles municípios inseridos dentro do citado bioma, pois como reforça Souto e Souto (2016):

A caatinga é a vegetação predominante no Estado da Paraíba. Essa vegetação possui significativa importância socioeconômica na região, sendo seus recursos explorados, principalmente, pela extração de lenha e atividades agropastoris. (SOUTO & SOUTO, 2016, p.8).

Logo, à medida que forem trabalhadas temáticas como desmatamento e degradação ambiental em sala de aula, espera-se que com base no conhecimento promovido durante as aulas voltadas para o tema, tais práticas sejam, em certa medida, combatidas e conseqüentemente diminuídas, estimulando outros vieses econômicos mais sustentáveis como opção para a vida das pessoas que vivem e sobrevivem inseridas no bioma da caatinga, pois algumas práticas, como a caprinocultura e o turismo (Figura 03), já demonstram serem atividades econômicas viáveis e menos degradáveis, desde que se pratique a sustentabilidade, priorizando a preservação do meio.

Figura 03: Caprinocultura e turismo desenvolvidos no município de Livramento-PB.



Fonte: AURELIO, J. F. da S., 2021 (Arquivo pessoal)

Assim como a caprinocultura e o turismo, também podemos salientar que a apicultura e o artesanato (Figura 04) fazem parte do leque de opções voltadas para produção de emprego e

renda de muitas famílias que habitam nesse bioma, que podem alavancar a economia da região auxiliando na sustentabilidade e preservação do mesmo.

Figura 04 - Apicultura e artesanato no município de Livramento - PB



Fontes:

<https://vozdocampo.pt/wp-content/uploads/2020/11/apicultura.jpg>

<https://images.app.goo.gl/32TS9KKinmf4KrF86>

Diante do exposto, observamos haver um grande distanciamento entre o que é ensinado na escola e a realidade do aluno no seu cotidiano, por outro lado, observamos também que mesmo estando inserido no bioma Caatinga, nossos alunos sabem pouco a respeito deste bioma, bem como a pouca importância que atribuem ao mesmo, é possível que esse fato seja consequência da ausência de práticas escolares que priorizem o aprofundamento de conhecimentos e vivências voltadas para o tema.

Isso fica evidenciado através de práticas errôneas que perpassam desde a derrubada da mata, às queimadas, ao preparo do solo, entre outras práticas, como por exemplo, retirada da vegetação para fazer carvão ou madeira para venda.

Figura 05 - Exemplo de práticas errôneas desenvolvidas por habitantes do bioma Caatinga no município de Livramento-PB.



Fonte: AURELIO, J. F. da S., 2021 (Arquivo pessoal)

Uma proposta metodológica que vise ampliar o conhecimento sobre a Caatinga, proporcionará aos habitantes catingueiros maiores oportunidades de convivência com este bioma, combatendo, assim, práticas seculares passadas de geração em geração. Se faz também necessário desconstruir o senso comum, que foi sendo historicamente construído, de que de este bioma é pobre, quando na verdade é muito rico e com amplas possibilidades de adaptação aos rigores do clima, o que não diminui suas possibilidades, como esclarece Gouveia e Lima (2016):

Com a urgência evidente de se conservar e preservar os recursos naturais, torna-se necessário aumentar o conhecimento dos alunos acerca das principais características da região onde vivem e com a qual interagem para evitar distorções como as que ocorrem com relação à região semiárida e, em especial, ao bioma Caatinga. (GOUVEIA & LIMA, 2016, p.57).

Logo, percebemos que existe uma lacuna entre o ensinamento posto para o aluno em sala de aula, e o mundo real do mesmo, que muitas vezes apenas ouve falar na Caatinga sem sequer saber o que significa, sua importância econômica, cultural e histórica, para sua vida como parte integrante desse bioma.

O bioma Caatinga em sua quase totalidade está inserido na região Nordeste, apresenta características próprias como: cobertura vegetal, regime de chuvas e solo. Embora muito vasto em espécies vegetais e animais, ainda é pouco conhecido, talvez por esse motivo não tenha sido reconhecido seu merecido valor, principalmente por seus habitantes, sobre isso Teixeira (2016) diz que:

A caatinga é o único bioma cujos limites estão inteiramente restritos ao território nacional, sendo que ainda é tratada com baixa prioridade de investimentos em conservação, sendo hoje uma das regiões naturais brasileiras menos protegida. (TEIXEIRA, 2016, p.4).

Como fica explícito na fala de Teixeira (2016), a Caatinga apresentando-se como um bioma exclusivamente brasileiro, podendo ser encontrado em uma vasta parcela da região Nordeste, sendo pouco explorada de maneira viável, o que ao longo dos tempos vem acumulando experiências prejudiciais no tocante a sua preservação e conservação.

A proposta metodológica de ensino aqui defendida possibilita que o aluno possa perceber uma série de espécies da flora, assim como a beleza dessa paisagem como um todo e que lhes oferece um leque de opções para sua sobrevivência, sem a necessidade de agredir esse bioma. Partimos do princípio que, se ao aluno é possibilitado conhecer as espécies vegetais da Caatinga e a ele se dá a capacidade de classificar as espécies vegetais, como ressalta Giulietti et al. ([201--], p.50): “Tratar da classificação da vegetação do bioma Caatinga implica em reconhecê-lo como uma entidade identificável, composta por um conjunto de plantas que a distingue dos conjuntos que formam os outros biomas”.

Tendo em vista que os habitantes da Caatinga, no caso deste estudo não apenas a parcela rural, mas também grande parte da parcela da população urbana é composta de pessoas ligadas às práticas rurais (agricultura, pecuária, extrativismo) fazem uso dos recursos dos recursos naturais de forma predatória, pois muitas das cidades localizadas dentro desse bioma possuem características rurais e utilizam-se de um modo ou de outro da caatinga para sua sobrevivência, em muitos dos casos com práticas que prejudicam esse bioma já tão desgastado, seja por causas naturais, como a seca, ou pela ação antrópica.

Tratar do tema Caatinga é, sobretudo, falar não apenas da parte física (plantas, regime de chuvas, solo e animais), é também tratar de toda uma cultura inserida neste domínio, ao longo do tempo, com práticas passadas de geração em geração, embora de maneira equivocada, mas

que por muitas vezes é a única opção de sobrevivência para muitos dos ocupantes desse espaço do território nacional.

Seja por razões sociais ou por falta de conhecimento, a Caatinga está entre os biomas brasileiros o mais desvalorizado, como diz Giuliatti et al. ([210-], p.48):

Dentre os biomas brasileiros, a Caatinga é, provavelmente, o mais desvalorizado e mal conhecido botanicamente. Esta situação é decorrente de uma crença injustificada, e que não deve ser mais aceita, de que a Caatinga é o resultado da modificação de uma outra formação vegetal, estando associada a uma diversidade muito baixa de plantas, sem espécies endêmicas e altamente modificada pelas ações antrópicas. Apesar de estar, realmente, bastante alterada, especialmente nas terras mais baixas, a Caatinga contém uma grande variedade de tipos vegetacionais, com elevado número de espécies e também remanescentes de vegetação ainda bem preservada, que incluem um número expressivo de táxons raros e endêmicos. (GIULIATTI et al. ([210-], 2002, p.48).

Há uma necessidade de se melhorar o conhecimento no que diz respeito ao bioma Caatinga, mostrando que este não resulta da alteração de outro bioma, bem como de levar a entender que o mesmo é biologicamente muito rico, possuindo um grande número de espécies animais e vegetais, que precisam ser melhor estudados e preservados para o bem de suas populações.

A Caatinga tem, portanto grande potencial para servir como uma alternativa facilitando a convivência das populações com os problemas da região semiárida gerando renda e levantando a economia local, e o uso sustentável dos recursos do semiárido e a conservação dos seus diferentes tipos de vegetação, em especial do ecossistema caatinga, devem ser baseados em um conhecimento da sua flora. (GOUVEIA & LIMA, 2016, p.58).

A desvalorização e desconhecimento da Caatinga por parte das populações que habitam em seu interior, é decorrente de processos históricos (crenças) que precisam ser trabalhados de maneira a identificar as espécies para que se descubra a capacidade e a beleza desse bioma que é tão rico em espécies e que precisa ser melhor estudado e preservado, já que em sua essência é entre todos os biomas, o mais brasileiro.

4 PROPOSTA METODOLÓGICA DE ENSINO/APRENDIZAGEM SOBRE A CAATINGA

Sabemos que vivenciamos em nossa realidade um contato direto com o bioma Caatinga, onde a maioria do nosso alunado é de família de agricultores, como também de famílias da zona urbana que de uma forma ou de outra estão em contato com esse bioma.

As propostas aqui apresentadas podem ser desenvolvidas em qualquer período do ano letivo, levando em consideração que não se trata de conteúdos da grade curricular, é algo que vem implementar a metodologia e, conseqüentemente, a aprendizagem local, podendo ser utilizada nas demais regiões, tendo em vista a importância de conhecer os biomas brasileiros em especial, aquele no qual o aluno habita.

Sendo assim, podemos desenvolver a metodologia proposta do projeto em etapas. Etapas essas que podem ser alteradas de acordo com as necessidades e o nível de conhecimento da turma, simultaneamente, com a percepção do professor em relação à aprendizagem dos discentes.

Etapa 1

De início iremos propor um breve levantamento do conhecimento dos alunos sobre o bioma, aplicando uma atividade diagnóstica, para que se possa observar o conhecimento prévio que o aluno traz consigo conhecimento este, adquirido no seu cotidiano e que lhes foi passado de geração em geração através do contato direto com a cultura e costumes, pode ser também uma conversa informal, ou até mesmo um debate, citando características importantes como: vegetação, animais, clima, práticas econômicas, solo, cultura, entre outras variáveis.

Etapa 2

Sugerimos um estudo do bioma Caatinga em aulas de campo, visando oferecer ao aluno a construção de um conhecimento com base nas possibilidades que o bioma oferece para sobrevivência, bem como possibilitar aos discentes a vivência de experiências mais concretas identificando as especificidades da fauna, da flora, do clima e do solo da região onde vivem, desmistificando a imagem da caatinga atrelada pela mídia, muitas das vezes aquela do solo rachado e/ou de animais mortos pela falta de água para saciar sua sede.

Com tal atividade buscamos resgatar a devida importância do bioma Caatinga, que nos livros didáticos ocupa posição secundária entre os biomas brasileiros e fixar na mente do aluno

que este habitat, onde ele está inserido, é um ambiente historicamente ligado a pobreza pela falta de recursos para uma melhor sobrevivência de seus habitantes, essa imagem vinculada às dificuldades enfrentadas pelos povos do semiárido, acaba reforçando a ideia de que este bioma é impróprio e inóspito ao ser humano. É o momento de perceber a diversidade desse ambiente capaz de manter uma rica fauna silvestre, alimentar os rebanhos que aí foram introduzidos e permitir às pessoas, além dos meios para a reprodução social a cura de muitas doenças.

Etapa 3

Nessa etapa sugerimos uma maior articulação dos alunos com as comunidades locais e da qual a maioria é parte, os mesmos serão orientados a realizarem aplicação de questionários nas comunidades rurais, onde moram ou onde moram parentes próximos, com o objetivo de colher informações sobre as práticas de sobrevivência e geração de renda nessas comunidades.

Os alunos terão a oportunidade de apreender a riqueza que há na cultura local, o que os conduzirá na valorização de sua identidade e do seu sentimento de pertencimento a cultura e ao lugar, pois entendemos que só valorizamos aquilo que conhecemos, que vemos sua importância.

É também a partir dessas descobertas que surge a consciência de preservação pelo ambiente e pelas pessoas, cultivando, assim, uma nova conduta que ostente a riqueza muito mais no ser e no fazer cotidiano do que nos objetos que possuem e que consomem.

Etapa 4

Após a aplicação dos questionários inicia-se o estudo dos resultados obtidos com os questionários aplicados nas comunidades, mostrando ao aluno, por meio dos dados obtidos, quais práticas de sobrevivência e geração de renda são ou não prejudiciais ao nosso bioma. Nessa etapa os alunos serão estimulados a produzirem gráficos com dados coletados nos questionários, estimulando-os ao desenvolvimento de habilidades para sintetizar informações, assim, conduzindo-os a refletirem sobre os melhores meios de sobrevivência, que proporcionem a sustentabilidade na Caatinga. Nesse momento, os discentes, através dos dados obtidos terão a oportunidade de levantar questões sobre o manejo com os animais, o preparo do solo, a retirada da vegetação, como essas práticas eram realizadas no passado e como são realizadas atualmente, trazendo para discussão novas práticas para o convívio com o bioma.

Será um momento de valorização da cultura local, no qual os alunos aprenderão o valor do patrimônio imaterial, aquele que passa de geração a geração através dos ensinamentos cotidianos da população, objetivando forjar uma identidade com o meio, com a arte do fazer e

do sobreviver na Caatinga. O saber popular revelará aos alunos que além de habitarem numa imensa farmácia, a qual pode lhes proporcionar muitos remédios naturais, o conhecimento que foi repassado através das gerações é algo que precisa também ser preservado.

Etapa 5

Partindo das reflexões realizadas na etapa anterior, os alunos realizarão pesquisas na internet, sobre novas fontes que sejam viáveis à sobrevivência sustentável no semiárido, as quais poderiam ser implementadas em suas comunidades. É também um momento de refletir sobre a importância das novas tecnologias e perceber que o novo e o antigo podem apresentar simultaneidade no tempo, sendo possível selecionar e tirar proveito daqueles conhecimentos que contribuam com preservação da natureza, conseqüentemente, do desenvolvimento social.

Etapa 6

Nessa etapa os estudos e pesquisas serão estimulados na produção de propostas de adaptação das práticas de preservação do bioma nas comunidades estudadas, sendo este outro assunto de relevância e urgência, tendo em vista o notório processo de desertificação em algumas áreas dentro da Caatinga. Práticas tradicionais como a derrubada de árvores para produção de lenha, de carvão, e as queimadas utilizadas nas limpas de roçados, na alimentação do gado, através de cactos e bromeliáceas, precisam ser discutidas pelos alunos. É preciso pensar em alternativas viáveis de serem implementadas, para mudar tais interferências danosas do homem sobre o meio.

Etapa 7

Nessa última etapa da sequência didática haverá uma culminância com exposição da pesquisa feita nas etapas anteriores, podendo ocorrer de diversas formas, através de seminários, fotografias, documentários, entre outras maneiras. É também um momento de demonstrar que a educação, em especial o conhecimento geográfico, não é algo alheio ao cotidiano dos alunos, como também mostrar que teoria e prática se amalgamam na produção de uma formação cidadã.

Defendemos aqui que o ensino da Geografia deve levar a um pensamento crítico no qual o educando tome consciência do seu papel na sociedade e construção do espaço.

As variadas formas de apresentação dos resultados do trabalho desenvolvido permitem aos alunos mostrarem o conhecimento adquirido sobre a Caatinga e a sociedade que nela habita,

como também possibilita explorar a criatividade, as habilidades e potencialidades das quais são portadores.

5 RESULTADOS ESPERADOS

Ao final da aplicação das etapas do projeto, esperamos que o aluno tenha um maior conhecimento do bioma Caatinga, sendo capaz de identificar as práticas nocivas, as potencialidades, bem como tornarem-se agentes atuantes na preservação e na convivência de forma harmônica com esse bioma, pois sabemos da importância de se estudar ou inserir em sala de aula temas relevantes, que façam parte do cotidiano do aluno, proporcionando uma maior interação entre os conteúdos estudados e sua realidade, pois se tratando do bioma Caatinga temos uma grande variedade de informações, de especificidades a serem trabalhadas e compartilhadas em seu contexto escolar diário.

Entendemos, ainda, que o estudo do bioma Caatinga pode ser inserido também por outras disciplinas, levando em consideração o vasto leque de temas que podem e devem ser explorados, a exemplo o estudo da cultura (ervas medicinais, dança, música, culinária), das formas geométricas encontradas na paisagem, do estudo da historicidade, o estudo do relevo do solo e da diversidade (humana e natural), entre outros temas.

Sendo assim, há uma necessidade em ampliar o conhecimento sobre a Caatinga por parte dos alunos, tornando-os conhecedores desse bioma, como também multiplicadores de práticas adequadas na tentativa de preservação e conservação, melhorando a vida de todos, haja visto que este é o terceiro bioma brasileiro mais alterado pelo homem e o menos conhecido da América do Sul (MACHADO, 2017).

Logo, a escola torna-se fundamental, tendo em vista que na mesma não tratamos apenas de conteúdos pré-estabelecidos em livros didáticos, mas também se leva em conta todo um contexto social, econômico e cultural, de uma pequena parcela dos habitantes da Caatinga do Cariri da Paraíba.

Então, assim sendo, buscamos através da metodologia de ensino/aprendizagem proposta, fazer com que o aluno conheça e valorize tal bioma, o que passa sobretudo pelas práticas desenvolvidas pela escola, na constante busca de uma forma de ensino mais lúdica e ao mesmo tempo mais próxima do espaço vivido pelo educando.

Portanto, vemos o ambiente escolar como um excelente espaço para se trabalhar o tema “bioma Caatinga”, já que o público escolar direcionado é parte integrante no mesmo. Desta forma, é preciso desmistificar, sobretudo, aos jovens habitantes, essas ideias e práticas passadas há décadas, como sendo a Caatinga um lugar impróprio e improdutivo por falta de água.

Nesse contexto que envolve as populações do semiárido, é desafiadora a prática docente

com os povos da Caatinga, haja visto que ‘existe’ uma certa carência de material didático voltado para esse tema, observamos que os livros didáticos disponibilizados pelo poder público não dão a devida importância para a temática da Caatinga, o que acaba por não estimular os estudantes para esse tema, criando uma sensação de distanciamento entre o ensino posto em sala de aula e o seu convívio diário, uma vez que os estudantes não vêem conectividade entre o seu fazer cotidiano e o que está sendo passado em sala de aula.

Dessa forma, pensamos em apresentar uma proposta que leve o educando a perceber que o conhecimento dessa maneira adquirido terá uma maior importância quando lhes é possível aplicá-lo em seu cotidiano.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de nossa experiência em sala de aula e da constatação de que significativa parcela da população que habita o bioma Caatinga tem pouco conhecimento sobre o potencial desse domínio ecológico, bem como, da verificação da visão negativa da cultura dos povos do semiárido e até mesmo desprezo pelo conhecimento que as gerações vêm repassando ao longo dos séculos, é que há assim uma necessidade de se trabalhar, principalmente com os jovens, as potencialidades, as riquezas desse bioma, trazendo à luz do conhecimento tudo que existe de positivo e belo na Caatinga.

Para que essa visão de pobreza e inospitalidade sejam desmistificadas, como também proporcionar novas oportunidades para as populações da Caatinga, se faz necessário que estes passem a ver essa vegetação como meio sustentável para sua sobrevivência, passando a adotar práticas de uso e preservação, fazendo que os impactos da ação antrópica sejam minimizados.

Essa mudança de pensamento e da forma de agir passa sobretudo pelo ambiente escolar, uma vez que muitas das escolas, mesmo inseridas no bioma Caatinga, pouco trabalham o tema em suas práticas educacionais. Esse trabalho espera trazer alguma contribuição para que se oportunize aos educadores um futuro trabalho com o tema, já que ao conhecer mais profundamente as capacidades e potencialidades desse bioma, os alunos que já trazem consigo um conhecimento prévio de suas vivências, através da convivência com bioma Caatinga adquiram mais saberes e aprofundem os que já trazem consigo.

Dessa forma, esperamos poder de alguma maneira com esse trabalho, contribuir para uma maior construção da informação sobre o bioma, como também proporcionar oportunidades para que a escola possa através do seu potencial de alcance, tornar-se também um agente preservacionista, multiplicador daqueles que acreditam que a Caatinga não é um resultado da alteração de outros biomas, mas sim, um bioma único, genuinamente brasileiro, muito belo e cheio de oportunidades para seus habitantes.

REFERÊNCIAS

- AB'SABER, Aziz Nacib. **Os domínios da natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.
- ADAS, Melhem. **Expedições geográficas: manual do professor/Melhem Adas, Sérgio Adas**. – 3. ed. – São Paulo: Moderna, 2018.
- ARAUJO, Pedro Jorge de & RUFFO, Thiago Leite de Melo. **Educação ambiental e sistema agrossilvopastoril: uma experiência no cariri paraibano**. IN: Potencialidades do Bioma Caatinga: marcas sobre Convivência e Resistência. Volume III. 2016.
- BARBOSA, Maria Carmem Silveira e HORN, M. das Graças. **Projetos Pedagógicos na Educação infantil**. –Porto Alegre: Artmed, 2008.
- CASTROGIOVANNI, A. C.; GOULART, L. B. A questão do livro didático em Geografia: elementos para uma análise. *In*: CASTROGIOVANNI, A. C.; CALLAI, H. C, SHÄFER, N. O.; KAERCHER, N. A. (org). **Geografia em Sala de Aula: práticas e reflexões**. Porto Alegre: Associação dos Geógrafos Brasileiros – seção Porto Alegre, 1998. P. 125 – 128.
- CONTI, Irio Luiz. et al. **Convivência com o Semiárido Brasileiro: Autonomia e Protagonismo Social**. Fundação de Apoio da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – FAURGS/REDEgenteSAN / Instituto Ambiental Brasil Sustentável – IABS / Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento – AECID / Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome - MDS / Editora IABS, Brasília-DF, Brasil - 2013. Disponível em: <https://www.asabrazil.org.br/images/UserFiles/File/convivenciacomosemiaridobrasileiro.pdf>. Acesso em 16 de Julho de 2021.
- GIULIETTI, Ana Maria et al. **Diagnóstico da vegetação nativa do bioma Caatinga**. [201--]. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/8590435-Diagnostico-da-vegetacao-nativa-do-bioma-caatinga.html>> Acesso em 05 de Abr de 2019.
- GOUVEIA, Itamara da Silveira & LIMA, Rivete Silva de. Um olhar dos discentes de uma escola pública de São João do Cariri – PB sobre o potencial medicinal da vegetação de caatinga. IN: Alecksandra Vieira de Lacerda / Francisca Maria Barbosa / Azenate Campos Gomes. **Potencialidades do Bioma Caatinga: marcas sobre Convivência e Resistência**. Vol. I. 117p. Ituiutaba-MG, Barlavento, 2016.
- MACHADO, Myller Gomes. **Educação ambiental contextualizada para a Educação de Jovens e Adultos (EJA) no bioma caatinga: análises, reflexões e vivências pedagógicas em uma escola pública do cariri paraibano**. 2017. 188 f.: il. Dissertação de Mestrado (PRODEMA)- Universidade Federal da Paraíba. Mestrado/Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente. João Pessoa-PB, 2017.
- MARTINS, Fabiana Fernandes. **Pedagogia de Projetos: uma estratégia metodológica no processo de ensino aprendizagem**. FACP, ano VII - nº 13, p. 26-44, Março de 2013.
- SANTOS, Milton. **Metamorfoses do espaço habitado**. Editora Hucitec. São Paulo, 1988.

SILVA, Ane Cristine Fortes da; SOUTO, Jacob Silva; SOUTO, Patrícia Carneiro. Repartição da água de chuva em espécies da caatinga no núcleo de desertificação do Seridó/Paraíba. IN: Alecksandra Vieira de Lacerda / Carina Seixas Maia Dornelas / Allan Gustavo Freire da Silva **Potencialidades do Bioma Caatinga: marcas sobre Convivência e Resistência**. Volume II. 128p. Ituiutaba-MG, Barlavento, 2016.

SILVA, Dakir Larara Machado da. **A Geografia que se ensina e a abordagem da natureza nos livros didáticos**. 2004. 112 f.: il. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul/Programa de Pós-Graduação em Geografia.RS, 2004.

TEIXEIRA, Marília Gomes. **Unidades de conservação da caatinga: distribuição e contribuições para conservação**. 2016. 70 f.: il. Dissertação (Mestrado em Ecologia) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte/Programa de Pós-Graduação em Ecologia. Natal-RN, 2016.