



**UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA  
AFRO-BRASILEIRA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**NARA KAMILA CLEMENTE VENÂNCIO**

**ELABORAÇÃO DE UMA CARTILHA EDUCATIVA “CONHECENDO A FLORA DA  
CAATINGA” COMO APOIO DIDÁTICO**

**REDENÇÃO**

**2023**

**NARA KAMILA CLEMENTE VENÂNCIO**

**ELABORAÇÃO DE UMA CARTILHA EDUCATIVA “CONHECENDO A FLORA DA CAATINGA” COMO APOIO DIDÁTICO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de graduação em Ciências Biológicas do Instituto de Ciências Exatas e da Natureza da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, como requisito parcial para obtenção do título de licenciado em Ciências Biológicas.

Orientadora: Prof. Dr. Márcia Barbosa de Sousa

**REDENÇÃO**

**2023**

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Sistema de Bibliotecas da UNILAB  
Catalogação de Publicação na Fonte.

---

Venancio, Nara Kamila Clemente.

V448e

"Elaboração da cartilha educadiva 'Conhecendo a flora da Caatinga' como apoio didático" / Nara Kamila Clemente Venancio. - Redenção, 2023.

46f: il.

Monografia - Curso de Ciências Biológicas, Instituto De Ciências Exatas E Da Natureza, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, 2023.

Orientadora: Profa. Dra. Márcia Barbosa de Sousa.

1. Caatinga - Flores. 2. Cartilha Educativa. 3. Ensino-aprendizagem. 4. Caatinga. I. Título

CE/UF/DSIBIUNI

CDD 634.909813

---

**NARA KAMILA CLEMENTE VENÂNCIO**

**ELABORAÇÃO DE UMA CARTILHA EDUCATIVA “CONHECENDO A FLORA DA CAATINGA” COMO APOIO DIDÁTICO**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, como requisito parcial para obtenção do título de licenciada em Ciências Biológicas.

Aprovado em: 06/07/2023

**BANCA EXAMINADORA**

*Márcia Barbosa de Sousa*

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Márcia Barbosa de Sousa (Orientadora)

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB

*Viviane Pinho de Oliveira*

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Viviane Pinho de Oliveira (Examinadora)

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB

*Lysa Bianca de Sousa Castro*

---

Prof.<sup>a</sup> Lysa Bianca de Sousa Castro (Examinadora)

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradecer a Deus, pela vida, pela saúde, e por toda coragem e forças para enfrentar os desafios.

A minha família por sempre se fazer presente, motivando e me apoiando em todas as minhas decisões.

Ao meu Namorado por toda motivação, apoio e ajuda que foram essenciais para a construção deste trabalho.

Aos meus colegas de curso, que foram fundamentais durante a trajetória acadêmica.

A minha colega de curso, Darc Costa, por todas as informações e ajuda no desenvolvimento do TCC.

As minhas irmãs, pela ajuda e companheirismo.

A Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), por todos os recursos ofertados, pela estrutura e por todos os professores que foram muito importantes na minha trajetória acadêmica.

A minha orientadora, Dra. Márcia Barbosa de Sousa, por toda paciência, orientações e compreensão.

A banca avaliadora, a Profa. Viviane Pinho de Oliveira e a Profa. Lysa Bianca de Sousa Castro, pelas orientações, compreensão e apoio na construção do Trabalho de Conclusão de Curso –TCC.

## RESUMO

A Caatinga é um bioma de grande importância ambiental, apresentando fitofisionomias características em sua vegetação e é marcado pela ocorrência do clima semiárido, passando por períodos de estiagem e chuvosos. No tocante à vegetação, a Caatinga é predominantemente constituída de árvores arbóreas, caracterizadas por serem árvores que vão desde o pequeno ao grande porte. A flora da Caatinga é altamente adaptada às condições do clima semiárido, desenvolvendo condições para sobreviverem. Entre essas condições podem-se elencar a perda da folhagem em período de estiagem, folhagem pequena, caule com reservas de armazenamento de água, e a floração e frutificação ocorrendo dentro do período chuvoso. Diante da importância desse bioma e da falta de recursos pertinentes à vegetação da Caatinga, o presente trabalho objetiva a elaboração de uma cartilha educativa como recurso didático para o conhecimento e aprendizagem dos estudantes sobre a flora da Caatinga. No que tange, à introdução desses recursos no ambiente escolar auxilia os docentes nas aulas de bioma, uma vez que os livros didáticos trazem o conteúdo de forma simplificada, a cartilha educativa impulsiona o processo de ensino-aprendizagem, visto que temos como desafio facilitar o acesso ao conhecimento para os estudantes.

**Palavra-chave:** Flora da Caatinga. Cartilha Educativa. Ensino-aprendizagem.

## **ABSTRACT**

The Caatinga is a biome of great environmental importance, presenting characteristic phytophysionomies in its vegetation and is marked by the occurrence of a semi-arid climate, passing through dry and rainy periods. With regard to vegetation, the Caatinga is predominantly made up of arboreal trees, characterized by being trees ranging from small to large. The flora of the Caatinga is highly adapted to the conditions of the semi-arid climate, developing conditions to survive. Among these conditions we can list the loss of foliage in the dry season, small foliage, stem with water storage reserves, and flowering and fruiting occurring within the rainy season. Given the importance of this biome and the lack of resources related to Caatinga vegetation, the present work aims at the elaboration of an educational booklet as a didactic resource for students' knowledge and learning about the flora of the Caatinga. With regard to the introduction of these resources in the school environment, it helps teachers in biome classes, since the textbooks bring the content in a simplified way, the educational booklet boosts the teaching-learning process, since our challenge is to facilitate the access to knowledge for students.

**Keywords:** Flora of the Caatinga. Educational booklet. Teaching-learning.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>10</b>
2.1 Flora da Caatinga.....	10
2.2 Importância da cartilha.....	12
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>14</b>
3.1 Coleta de dados.....	14
3.2 Elaboração da cartilha.....	15
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>16</b>
4.1 Apresentação da cartilha.....	16
4.2 Discussão.....	42
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>44</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>45</b>



## 1. INTRODUÇÃO

Diante da minha vivência no Estágio Supervisionado, componente obrigatório do curso de Ciências Biológicas da Unilab, como também durante minha trajetória como estudante do Ensino Fundamental e Médio, observei que no livro de Ciências e Biologia o conteúdo direcionado a flora da Caatinga é superficial e de pouco aprofundamento. A vegetação da Caatinga apresenta grande importância para o equilíbrio do clima, as árvores possuem grande potencial para ser usado na fabricação de medicações e, principalmente ajuda na conservação e preservação da biodiversidade. No entanto, é de suma importância dar ênfase à flora da Caatinga na sala de aula e ampliar essas informações para toda a população.

De acordo com IBGE (2019), a Caatinga é um dos seis biomas brasileiros. É um bioma dominado pelo clima semiárido, onde o período chuvoso é concentrado em poucos meses do ano, tendo a vegetação decídua adaptada à irregularidade climática (SOUZA, 2003; SOUZA, 2020). A palavra Caatinga é de origem *tupi* que significa “mata branca”, pois quando se inicia o período seco, a flora perde a folhagem e o caule fica com coloração esbranquiçada, dando a impressão de que a vegetação está morta, essa condição permite que as plantas reduzam a perda de água.

Para entender as condições da vegetação, é preciso uma educação com foco para a compreensão de sua importância Ecológica, pois, maior parte do território da Caatinga encontra-se desprotegido, devido às poucas áreas de conservação biológica. Além disso, a falta de conhecimento sobre a diversidade de plantas e falta de endemismo faz surgir à ideia errada de um ambiente inviável à sobrevivência frente às condições do meio e a distribuição irregular de recursos para a manutenção da vida no sertão semiárido (LIMA, 2018; COELHO, 2018).

É notável o quanto a flora da Caatinga é de grande importância biológica, pois desenvolve na natureza além do equilíbrio do clima, várias outras finalidades ambientais como recursos que podem ser oferecidos na região, como por exemplos, o uso pela população local, com o interesse alimentício das espécies frutíferas, potencial medicinal, uso com a lenha e, principalmente, como forrageiras. (BARBOSA, 2014; VIEIRA, 2014; RANGEL, 2014).

Segundo Drumond (2012) a Caatinga apresenta riquezas em sua fauna e na flora apresentando grande diversidade de espécies nativas, na qual a vegetação desenvolveu estratégias adaptativas ao clima semiárido como folhas finas e pequenas perdas da folha na

estiagem, sistema de armazenamento de reservas e caule modificado para armazenamento de fontes de nutrientes.

De acordo com Santos (2021), a falta de conhecimento dessa região faz aumentar a extinção das espécies nativas, fazendo assim o aumento dos problemas climáticos, da infertilidade do solo, diminuição dos recursos hídricos e o desaparecimento do bioma pela falta de ações sustentáveis. Nos livros didáticos o bioma Caatinga e o semiárido brasileiro são abordados de forma sucinta e descontextualizada, fazendo necessário aumentar e variar os recursos didáticos para ensinar mais sobre a vegetação da Caatinga, tornando as aulas mais dinâmicas e tornar as questões ambientais mais atraentes na sala de aula (RUFFO, 2011).

Partindo deste contexto, e da falta de conhecimento dos estudantes com relação à importância ecológica e da vegetação endêmica do bioma Caatinga, como forma de apresentar as espécies vegetais e aprofundar o conteúdo em sala de aula, foi elaborada uma cartilha educativa de apoio didático como alternativa complementar ao livro didático.

A cartilha é um apoio didático de grande relevância, para auxiliar na compreensão e conhecimento da diversidade e importância que a vegetação da Caatinga representa para a biodiversidade.

O presente trabalho teve como objetivo geral elaborar uma cartilha educativa como recurso didático para o desenvolvimento do conhecimento, e aprendizagem dos estudantes sobre a flora da Caatinga. E como objetivos específicos, criação de um material de banco de imagens da vegetação; despertar o saber-poder e o interesse dos alunos para conhecer a flora da caatinga; produzir uma cartilha com imagens e textos com relação a vegetação como suporte de estímulo a aprendizagem.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Flora da caatinga

A Flora da Caatinga é constituída principalmente por espécies arbóreas de porte baixo e arbustivas. Muitas dessas espécies apresentam características que as ajudam a sobreviver durante o período de estiagem, como folhas pequenas, presença de acúleos e espinhos, xilopódios para armazenamento de água e caule com armazenamento de reserva de água para realizar a fotossíntese. Além disso, algumas árvores possuem o sistema radicular extenso, o que ajuda na absorção de água do subsolo (SENA 2011; FERNANDES 2018; QUEIROZ, 2018).

Segundo Barbosa (1989), a vegetação da Caatinga apresenta distintos grupos de espécies: as conhecidas como sempre-verde, que são as árvores que mudam a folhagem do início para o final da estiagem e começam a floração durante a estação chuvosa; e plantas denominadas como decíduas, que são classificadas em dois grupos. O primeiro grupo são as plantas que perdem as folhas, nasce a nova folhagem e florescem de imediato, no final da estação seca, no segundo grupo entram as plantas que perdem as folhas na estação seca, brotam no início do período chuvoso e a floração começa no período de maior intensidade de chuva.

Frente às essas condições ambientais adversas as plantas nativas desenvolveram adaptações para sobreviverem a condição do bioma Caatinga. Destaca o autor Souza (2020).

Para minimizar os danos causados pelo estresse hídrico, as plantas desenvolveram estratégias adaptativas, de modo a preservar suas funções vitais de crescimento e desenvolvimento. Assim, muitas plantas da Caatinga apresentam resistência genética à seca, com características adaptativas associadas às condições ambientais, destacando a caducifolia, a presença de xilopódios, a succulência, a presença de espinhos, o ajuste osmótico, o alongamento radicular, a dormência em sementes, plantas herbáceas de ciclo anual (escape a seca), entre outras características. Em prol da economia hídrica, as plantas podem então combinar mecanismos adaptativos intimamente relacionados, com o objetivo de minimizar a perda de água para a atmosfera e tolerar a desidratação.

Outra estratégia adaptativa é que a vegetação desenvolve suas partes vegetais (flores, fruto e folhas) durante o período chuvoso, pois aproveita esse período para frutificar e posteriormente se propagar. Isso porque no período de estiagem a planta perde todas as suas partes vegetais, em um processo conhecido como estágio de “dormência”, como forma de diminuir a evapotranspiração (RIZZINI et al., 1988).

Além das características adaptativas, as plantas nativas da Caatinga possuem uma diversidade de utilidades e benefícios, desenvolvendo uma quantidade expressiva de recursos vegetais comestíveis como os frutos, raízes e folhas. (ALBUQUERQUE, 2002;). A flora também é usada com propósitos diversos, extração de madeira, uso doméstico, ornamentação, sombra e uso místico (ANDRADE, 2002). De acordo com Giulietti et al., (2004) a vegetação da Caatinga desenvolve diversos benefícios para população sertaneja com a produção de lenha, óleos, ceras, fibras, corantes e remédios. Para a biodiversidade, é fundamental para a manutenção e recuperação de áreas degradadas e as flores das árvores são propícias para a polinização.

A Caatinga é bastante rica e diversificada de vegetação com potenciais medicinais, arborização e de restauração.

Segundo Pereira (2021):

A importância da Caatinga não se limita à sua elevada biodiversidade e inúmeros endemismos. Como uma região árida altamente imprevisível e cercada de biomas tropicais, a Caatinga funciona como um importante laboratório para estudos de como plantas, invertebrados e vertebrados se adaptam a um regime de chuvas altamente variável e estressante.

O bioma mesmo apresentando irregularidades hídricas, desempenha diversos benefícios para biodiversidade local, onde sua vegetação é rica e diversa, na qual proporciona à fauna abrigo e alimento, tem papel de restauração e tem potencial para medicação. No entanto, é importante conhecermos a ampla função que a flora traz e termos esse conhecimento a partir do ambiente escolar, principalmente as escolas situadas na região, para assim os estudantes terem o empoderamento de disseminar o aprendizado para a população.

### 2.3 Importância da cartilha

A cartilha como material didático, desperta o interesse do aluno no processo do ensino, pois a cartilha traz o conteúdo de forma contextualizada, fácil de compreender e de maneira lúdica, estimulando o lado crítico do aluno. (BARBOSA ET AL., 2004).

O material didático são suportes, instrumentos e recursos que auxiliam o docente no processo de ensino-aprendizagem, tornando assim um mecanismo facilitador do conhecimento.

De acordo com Rodriguez (2008) e Trojan (2008), “os materiais didáticos, em geral, cumprem a função básica e essencial de mediação no processo de ensino e aprendizagem, constituem-se em meio e instrumento através do qual o conhecimento é organizado, estruturado e apresentado pelo professor”.

Segundo Evangelista e Soares (2011) a utilização da cartilha como material de apoio didático, deve ser estimulada, pois é possível perceber que até mesmo aqueles que não gostam da leitura, se identificam com o recurso, por ter uma linguagem compreensível, fácil de ler e imagens ilustrativas voltadas ao tema, como também desenvolve a aproximação do espaço vivenciado no dia a dia do aluno.

A introdução desses recursos no ambiente escolar auxilia os docentes nas aulas de botânica, uma vez que os livros didáticos trazem o conteúdo de forma simplificada, a cartilha educativa impulsiona o ensino-aprendizagem, visto que temos como desafio facilitar o acesso ao conhecimento para os estudantes. (FREITAS, 2013).

Segundo Rocha (2016) a cartilha é um material de grande importância para a divulgação da Educação, pois serve para sensibilizar o leitor de problemas ecológicos, tornando-os delegados da preservação. Porque estes materiais podem conter informações de diversos tipos e níveis, podendo atingir um público diversificado e níveis de formações diferentes.

As cartilhas são recursos indispensáveis para promover a educação, pois, por meios de linguagens não verbais como: imagens, ilustrações, gráficos e desenhos, aproxima o leitor do tema abordado de forma divertida, assim atendendo às necessidades dos alunos, de tal modo a vir sensibilizar àquele que ler, a ter um pensamento contrário ao de antes, pois as informações científicas são apresentadas aos leitores, através de uma linguagem escrita de fácil compreensão (MENDONÇA, 2008).

Os recursos didáticos inseridos no ambiente escolar trazem resultados positivos, pois além de estimular o estudante a busca do conteúdo, é um instrumento de fácil acesso, lúdico e traz conteúdo de leitura simples. De acordo com Castoldi (2006), “com a utilização de recursos didático-pedagógicos pensa-se em preencher as lacunas que o ensino tradicional geralmente deixa, e com isso, além de expor o conteúdo de uma forma diferenciada, faz os alunos participantes do processo de aprendizagem”.

A cartilha educativa é um material fundamental, pois pode ser usada pelo docente como um material base, e além de ser prático, o mesmo contém informações necessárias para o ensino aprendizagem dos discentes. (BAIA, 2018; JESUS, 2018; OLIVEIRA, 2018; NUNES, 2019).

### 3. METODOLOGIA

O presente trabalho tem uma abordagem de cunho qualitativo e de natureza básica, Segundo Denzin e Lincoln (2006), o principal objetivo da pesquisa qualitativa é a busca de informações fáceis de compreender, ilustrativa e que gere novos conhecimentos acerca do tema.

O trabalho iniciou-se com uma pesquisa bibliográfica que foi de suma importância para a fundamentação teórica da cartilha.

Nesta seção serão relatados os procedimentos metodológicos do presente trabalho, para facilitar a compreensão dos resultados. Com intuito organizacional, a metodologia foi dividida nos seguintes subtópicos “Coleta de dados” e “Elaboração da Cartilha”.

#### 3.1 Coleta de dados

As ilustrações foram do Google e outras fotos da vegetação foram do acervo pessoal registradas em campo, para obter as informações como nome científico, nome comum, descrição botânica e informações gerais que estão contidas na cartilha, foram feitas através de trabalhos já publicados.

Foi realizado um levantamento de artigos científicos nos meses de fevereiro a março de 2023, com abordagem central relacionada com o Bioma da Caatinga. Desse modo, foram procurados artigos/teses/dissertações disponibilizados na base de dados Scielo/Google Acadêmico, publicados nos últimos 5 e 10 anos. Realizou-se a busca dos artigos na base de dados, utilizando-se como descritores controlados, os termos e as expressões “Caatinga”, “Vegetação da Caatinga”, “Flora do Bioma Caatinga”.

Em seguida, foram selecionados os filtros da base de dados como forma de obter mais informações sobre o trabalho, com o idioma português. Tal pesquisa foi possível para conseguir as informações importantes para o desenvolvimento da cartilha.

### 3.2 Elaboração da cartilha

A cartilha foi elaborada pela plataforma Canva, por meio do plano gratuito, onde todos os recursos para produção da cartilha foram usados da própria plataforma como: edição, design, fundo e modelo de *template*. As imagens foram adicionadas respeitando os critérios relativos às leis de direitos autorais, em que foram selecionadas através do acervo pessoal e também do google imagens. A cartilha foi desenvolvida pela plataforma, utilizando o *template* de “documento A4”, que foi usado como base *template* pré-determinado, fazendo alterações no design, fonte e cor.

O material de apoio está dividido em textos relacionado a informações gerais, descrição botânica e importância, como também ilustrações ligadas ao tema para melhor entendimento e aprendizagem acerca do tema. A cartilha está estruturada em elementos como: capa, sumário, apresentação, texto, ilustrações e referências.



## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A cartilha denominada “Conhecendo a flora da Caatinga” foi produzida na plataforma canva no design “documento A4”, elaborada com o intuito de atender o público estudantil do ensino fundamental e médio. Em relação ao levantamento bibliográfico e os elementos contidos na cartilha, resultaram em instrumento de apoio didático com imagens da vegetação da Caatinga e informações pertinentes a descrição botânica, informações gerais e importância ecológica.

A cartilha produzida será disponibilizada de forma impressa e on line (link de acesso:[https://www.canva.com/design/DAFnH3Ph\\_Rw/czJc5zliKX2R1XU5YzGhOQ/edit?utm\\_content=DAFnH3Ph\\_Rw&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link2&utm\\_source=sharebutton](https://www.canva.com/design/DAFnH3Ph_Rw/czJc5zliKX2R1XU5YzGhOQ/edit?utm_content=DAFnH3Ph_Rw&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton)), para que os professores e alunos tenham acesso direto a esse material na sala de aula, material este que é de suma importância para complementar e ajudar as aulas sobre bioma Caatinga.

A cartilha está dividida nas seguintes seções: capa, apresentação, sumário, introdução sobre a flora da Caatinga e as árvores para que os leitores possam ter facilidade em identificar e compreender as plantas.

### 4.1 Cartilha

De acordo com Souza (2007), utilizar recursos didáticos no processo de ensino-aprendizagem é fundamental para que o aluno associe o conteúdo que está sendo trabalhado em sala, estimulando assim o desenvolvendo de sua criatividade, coordenação motora e habilidade de manusear objetos variados que poderão ser utilizados pelo professor no momento de suas aulas.

Imagem 1: Capa da Cartilha



**Nara Kamila Clemente Venâncio**

**ESSA CARTILHA EDUCATIVA É RESULTADO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC, E APRESENTADA AO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UNILAB, COMO REQUISITO PARCIAL A OBTENÇÃO DO TÍTULO DE LICENCIADA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS.**

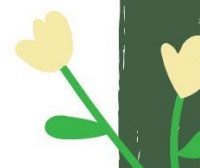
**Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Márcia Barbosa**

**Redenção  
2023**



# SUMÁRIO

<b>Apresentação</b> .....	<b>03</b>
<b>Bioma Caatinga</b> .....	<b>04</b>
<b>Flora da caatinga</b> .....	<b>05</b>
• <b>Características da flora</b> .....	<b>06</b>
• <b>Utilização das plantas nativas</b> .....	<b>07</b>
• <b>Importância</b> .....	<b>08</b>
<b>Angico</b> .....	<b>09</b>
<b>Aroeira</b> .....	<b>11</b>
<b>Catingueira</b> .....	<b>13</b>
<b>Ipê Roxo</b> .....	<b>15</b>
<b>Mutamba</b> .....	<b>17</b>
<b>Rabujeira</b> .....	<b>19</b>
<b>Sabiá</b> .....	<b>21</b>
<b>Pau Branco</b> .....	<b>22</b>
<b>Agradecimentos</b> .....	<b>23</b>
<b>Referências</b> .....	<b>24</b>



Na imagem 03 da cartilha, é a apresentação, na qual está descrito os conteúdos a serem abordados.

03

# APRESENTAÇÃO

**Olá.**

**Bem vindos a Conhecendo a flora da Caatinga, nesta cartilha vocês irão conhecer a flora do nosso bioma, os diversos benefícios que ela oferece para o meio ambiente e para população local. A presente cartilha contém os seguintes assuntos: Informações gerais, Importância e Descrição Botânica.**



Na página 04, é apresentado sobre o bioma da caatinga, onde é citado as quantidades de espécies de árvores que existem no bioma e a quantidade de espécies que são endêmicas, também foi pontuado sobre o clima semiárido, clima este que domina o bioma caatinga e é caracterizado por ter elevadas temperaturas e baixa umidade, tendo período de estiagem de até 9 meses.

04

## BIOMA CAATINGA

**É exclusivo brasileiro cobrindo 10% do território. Na caatinga existe aproximadamente 3150 espécies de plantas, sendo 720 endêmicas, ou seja, só existem na região. (UFERSA, 2017).**

**Caracterizado pelo clima semiárido, clima este que tem elevadas temperaturas e com baixa umidade, o período de estiagem é de até 9 meses.**



**Extensão da Caatinga**





Já nas imagens 05, 06, 07 e 08 são exibidas informações sobre a flora da caatinga, ressaltando a adaptação que a vegetação tem para conseguir sobreviver no semiárido, elencando os diversos benefícios que a vegetação nativa proporciona para o bioma e a importância do uso sustentável.



05

## FLORA DA CAATINGA

É constituída principalmente por espécies arbóreas de porte baixo e arbustivas, muitas dessas espécies apresentam características que ajudam a sobreviver durante o período de estiagem, como folhas pequenas, presença de acúleos e espinhos, xilopódios para armazenamento de água e caule com armazenamento de reserva de água para realizar a fotossíntese, além de algumas árvores terem o sistema radicular extenso que ajuda na absorção de água do subsolo. (SENA 2011; FERNANDES 2018; QUEIROZ, 2018).

É notável o quanto a flora da caatinga é de grande importância biológica, pois desenvolve na natureza além do equilíbrio do clima, várias outras finalidades ambientais como recursos que podem ser oferecidos na região, como por exemplos, o uso pela população local, com o interesse alimentício das espécies frutíferas, potencial medicinal, uso com a lenha e, principalmente, como forrageiras. (BARBOSA; VIEIRA; RANGEL, 2014).



Imagem 6 – Características da Flora.



06

## FLORA DA CAATINGA

A vegetação da Caatinga apresenta distintos grupos de espécies: as conhecidas como sempre-verde, que são as árvores que mudam a folhagem (caem) do início para o final da estiagem e começa a floração durante a estação chuvosa; e plantas denominadas de decíduas, que são classificadas em dois grupos, o primeiro grupo são as que perdem folhas, nasce a folhagem e florescem de imediato, no final da estação seca, o segundo grupo entra as plantas que perdem as folhas na estação seca, brotam no início do período chuvoso e a floração começa no período de maior intensidade de chuva.

É por isso que devemos nos preocupar em preservar e conservar o nosso bioma, para que as plantas consigam desempenhar seu papel no ecossistema.







## FLORA DA CAATINGA

07

É ampla a utilidade da vegetação da Caatinga, podem ser aproveitadas de diversas formas.

Na parte de remédios caseiros, utiliza-se a casca, folha raízes, frutos e sementes para fazer chá, lambedores, xaropes e entre outros.

As flores são fonte de alimento para as abelhas, por meio do néctar e pólen das flores as abelhas conseguem produzir o mel, algumas árvores liberam resinas e óleos que são fundamentais para a construções de colmeia e ninhos servindo de abrigo.

Na parte forrageira, usa toda a parte da planta como alimento para os animais.

Muitas árvores produzem frutos comestíveis, além de fonte de vitamina e sais minerais para o sertanejo, esses frutos também servem de alimento para os animais.



## FLORA DA CAATINGA

08



É importante ressaltar que o uso desses recursos tende ser de forma sustentável visando a conservação das árvores do nosso bioma, a cartilha foi elaborada com a ideia de ser um recurso de apoio para os docentes no conteúdo sobre o bioma da caatinga, mostrar a riqueza da flora do nosso bioma e o amplo benefício que trazem consigo para a população e a biodiversidade local.



Nas imagens 09 a 22, inicia a explanação das árvores, onde aborda os assuntos pertinentes a descrição botânica, informações gerais e importância ecológica, material este de grande relevância para o ambiente escolar, pois, o conteúdo sobre bioma da caatinga é trabalhado de forma sucinta e simplificada deixando de lado as informações cruciais para a conservação da flora e o conhecimento sobre o potencial para remédios fitoterápicos, para a polinização e manutenção da biodiversidade. Na página posterior as árvores, tem glossário e imagens para melhor compreensão e entendimento das palavras.

# AROEIRA

09



fonte: google imagens, 2023

## INFORMAÇÕES GERAIS

Nome científico: *Myracrodruon urundeuva*

Família: Anacardiaceae



fonte: autor, 2023

ÁRVORE DE PORTE MEDIANO CHEGANDO ATINGIR 10 M DE ALTURA E 30 CM DE DIÂMETRO.

## DESCRIÇÃO BOTÂNICA

- \* Casca tem espessura grossa e com aspecto áspero, apresenta coloração cinza claro.
- \* As folhas são alternas, possui 3 a 7 pares de folíolos
- \* A inflorescência é espiga congesta nas extremidades, as flores são hermafroditas e de cor branca

## IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA

A AROEIRA É UMA ÁRVORE NATIVA DA CAATINGA, EM PERÍODO DE ESTIAGEM A PLANTA PERDE AS FOLHAS PARA DIMINUIR A PERDA DE ÁGUA E CONTINUAR SEU CICLO. É UMA DAS PRINCIPAIS PLANTAS QUE TEM FORTE POTENCIAL FITOTERÁPICOS, USADA BASTANTE PELOS MORADORES DA REGIÃO PARA A PRODUÇÃO DE REMÉDIOS CASEIROS, A PARTE PRINCIPAL QUE SE USA DA PLANTA É A CASCA, ONDE PODE SE FAZER CHÁ, LAMBEDOR E ENTRE OUTROS, ESSE REMÉDIO AGE COMO CICATRIZANTE, ANTI-INFLAMATÓRIO. ALÉM DE FUNDAMENTAL NA PRODUÇÃO DE REMÉDIOS, AS FLORES DA AROEIRA É FONTE DE ALIMENTOS PARA AS ABELHAS, CONHECIDA COMO PLANTAS MELÍFERAS.

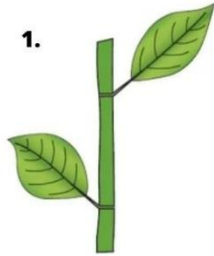
# AROEIRA

10

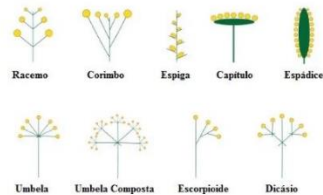
## GLOSSÁRIO

1. Folhas Alternas: quando só há uma folha em cada nó
2. Inflorescência: Conjunto de flores dispostas em sistemas de ramos.
3. Inflorescência espiga Congesta: quando apresenta flores muito próximas uma das outras;
4. Hermafrodita: A flor apresenta os dois verticilos férteis (androceu - masculino e gineceu - feminino);

1.



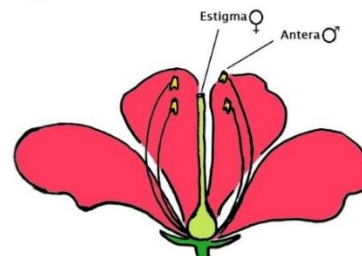
2. exemplo de inflorescência



3. inflorescência da Aroeira



4.





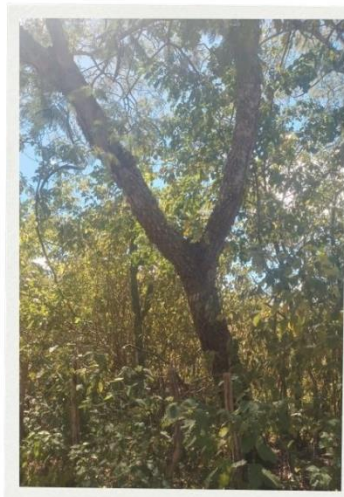
# ANGICO



## INFORMAÇÕES GERAIS

Nome científico: *Anadenanthera colubrina*

Família: Fabaceae



fonte: autor, 2023

**ÁRVORE COM PORTE MEDIANO, ATINGINDO ATÉ 15M DE ALTURA, A CASCA É GROSSA E RUGOSA.**

## DESCRIÇÃO BOTÂNICA

- \* Caule ereto.
- \* A casca apresenta variações na cor (cinza, castanho avermelhado) com textura áspera completamente coberta de acúleos.
- \* As folhas são alternas espiraladas, estipuladas.
- \* Flores brancas actinomorfas, diclamideas e reunidas em umbelas globosas, o angico começa a florescer e frutificar a partir do terceiro ano de idade.
- \* Fruto do tipo achatado e com sementes marrons, os frutos são envoltos por vagem.

## IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA

O ANGICO É UMA ÁRVORE QUE PERDE AS FOLHAS EM PERÍODO SECO, APRESENTA GRANDE IMPORTÂNCIA PARA APICULTURA, POIS SUA FLORES SÃO FONTE DE ALIMENTOS PARA AS ABELHAS, AJUDA A MANTER A BIODIVERSIDADE DA REGIÃO POR APRESENTAR RECURSOS PARA OS ANIMAIS, POR TEREM RAÍZES PROFUNDAS AJUDA A FIXAR O SOLO EVITANDO A EROSÃO. IMPORTANTE NA PRODUÇÃO DE REMÉDIOS CASEIROS, AUXILIANDO NO TRATAMENTO DE TOSSES, PROTEÇÃO AO FÍGADO, PARA FAZER O REMÉDIO USA-SE A CASCA DA PLANTA.

# CATINGUEIRA



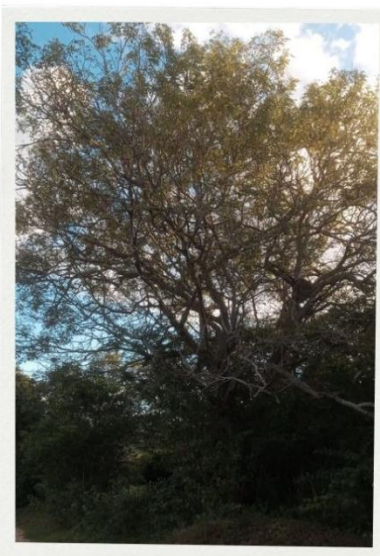
## INFORMAÇÕES GERAIS

Nome Científico: *Poincianella pyramidalis*

Familia: Fabaceae

## DESCRIÇÃO BOTÂNICA

- \* Caule com casca de cor cinza claro.
- \* Folhas paripinada, inicialmente rosadas, depois de adulto apresentam coloração verde, e com cheiro característico da planta.
- \* Flores pequenas de cor amarela
- \* Os frutos são vagens achatadas de cor castanho escuro quando maduros.



fonte: autor, 2023

**ÁRVORE DE GRANDE PORTE, CHEGANDO ATINGIR ATÉ 12M DE ALTURA**

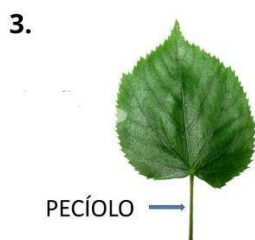
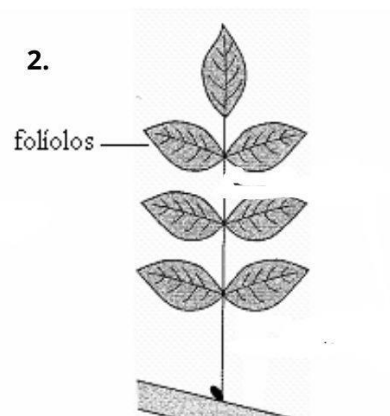
## IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA

A CATINGUEIRA PERDE A FOLHAGEM NO PERÍODO SECO, AS FOLHAS DA ÁRVORE É CONSIDERADA FONTE DE ALIMENTO PARA OS ANIMAIS. AS SUAS RAÍZES ATUA NO TRATAMENTO DAS INFECÇÕES, DIARRÉIAS, COMBATE O EXCESSO DE COLESTEROL, A CASCA É UTILIZADA NA PREPARAÇÃO DE CHÁS. AS FLORES SÃO FONTE DE RECURSOS PARA AS ABELHAS QUE SÃO OS PRINCIPAIS POLINIZADORES. É RECOMENDADO O PLANTIO DE MUDAS DA PLANTA PERTO DE CRIAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE ABELHA NATIVA.

# CATINGUEIRA

## GLOSSÁRIO

1. **Folha paripinada:** folha duplamente composta com folíolos compostos.
2. **Folíolo:** pequena folha que nasce ao lado do pecíolo
3. **Pecíolo:** eixo que sustenta a folha e serve para unir a lâmina foliar ao caule.
4. **Vagem:** estrutura que envolve o fruto.





# IPÊ ROXO



## INFORMAÇÕES GERAIS

Nome científico: *Handroanthus impetiginosus*

Família: Bignoniaceae



fonte: Google imagens, 2023

ÁRVORE DE PORTE MÉDIO, CHEGANDO ATINGIR ATÉ 8M DE ALTURA.

## DESCRIÇÃO BOTÂNICA

- \* Caule ereto, casca de cor cinza-acastanhada e levemente áspera
- \* Folhas são compostas e palmadas
- \* As flores são infundibuliformes e numerosas, no inverno as folhas caem dando lugar à floração.
- \* Os frutos são vagem comprida, com sementes aladas

## IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA

O IPÊ PERDE AS FOLHAS NA ESTIAGEM, É UMA ÁRVORE MUITO USADA NA ARBORIZAÇÃO URBANA DEVIDO A BELA FLORAÇÃO, É FUNDAMENTAL NA RESTAURAÇÃO DOS ECOSISTEMAS, IMPORTANTE PARA A BIODIVERSIDADE LOCAL POIS SUAS FLORES ATRAEM OS POLINIZADORES, DENTRE ELES, OS MAMANGAVAS, ABELHAS, BORBOLETAS E INSETOS. NA MEDICAÇÃO CASEIRA, O CHÁ DA CASCA DO IPÊ SERVE PARA TRATAR INFECÇÕES BACTERIANAS E FÚNGICAS..



# IPÊ ROXO

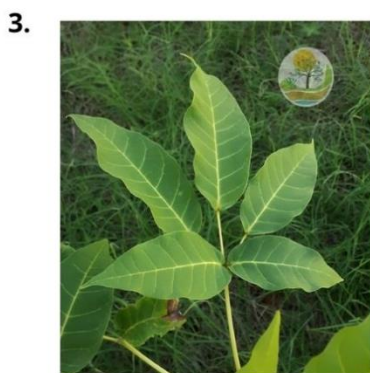
## GLOSSÁRIO

1. Infundibuliforme: corola ( conjunto de pétalas) com tubo alongado que se estreita abruptamente para baixo como um funil.

2. Folha composta: quando o limbo apresenta vários folíolos.

3. folha composta palmada: folhas com mais de três folíolos que partem de um mesmo ponto do pecíolo.

4. semente aladas: possuem uma anatomia aerodinâmica que permite que elas voem, caiam ou planem.



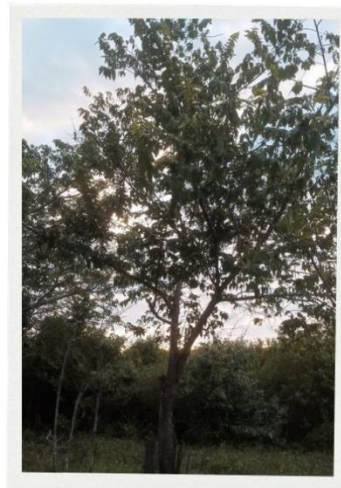
# MUTAMBA



## INFORMAÇÕES GERAIS

Nome científico: *Guazuma ulmifolia*

Família: Malvaceae



fonte: autor, 2023

**ÁRVORE DE  
PEQUENO PORTE**

## DESCRIÇÃO BOTÂNICA

- \* Folhas simples formato varia entre ovalada a lanceolada
- \* A inflorescência é panícula com 40 flores. as flores são pequenas e de cor amarela.
- \* O fruto redondo com lócus na casca.

## IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA

A MUTAMBA POSSUI UM GRANDE POTENCIAL NOS REMÉDIOS CASEIROS, POIS AGE CONTRA DIVERSAS DOENÇAS, COMO FEBRE, DIARREIA, DORES GASTRINTESTINAIS E ENTRE OUTROS, A COPA DA ÁRVORE É BASTANTE PROPICIA PARA O SOMBREAMENTO, IDEAL PARA ARBORIZAÇÃO URBANA. É IMPORTANTE PARA A BIODIVERSIDADE POIS CONTRIBUI NO EQUILÍBRIO AMBIENTAL.

# MUTAMBA

## GLOSSÁRIO

1. **Folha simples:** quando não apresenta divisão no limbo, constituído por uma única estrutura.

2. **Inflorescência Panícula:** caracteriza por um cacho composto em que os ramos vão decrescendo da base para o ápice.

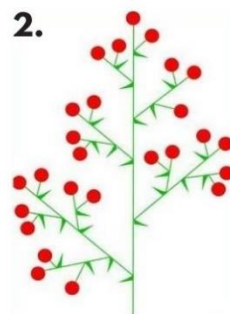
3. **Lanceolada:** é mais longa que larga e estreita-se em direção ao ápice.

4. **Ovalada:** apresenta a base mais larga que o ápice.

1.



2.



3.

Lanceolada



4.

Ovalada



# RABUJEIRA



## INFORMAÇÕES GERAIS

Nome científico: *Platymiscium floribundum*

Família: Fabaceae



fonte: autor, 2023

## DESCRIÇÃO BOTÂNICA

- \* Caule de espessura fina e de cor cinza
  - \* Folhas verticiladas
  - \* Fruto do tipo sâmara, envolto por uma vagem
  - \* Flores pequenas com coloração Laranja.
- Em período de floração, as folhas caem dando lugar as flores

ÁRVORE DE MÉDIO PORTE

## IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA

A RABUJEIRA PERDE A FOLHAGEM EM PERÍODO DE ESTIAGEM, QUANDO ESTÁ NA ÉPOCA DE FLORAÇÃO, AS FOLHAS CAEM DANDO ESPAÇO PARA AS FLORES, PLANTA BASTANTE RICO EM RECURSOS PARA A FAUNA LOCAL. IDEAL PARA PAISAGISMO, E PARA RESTAURAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS.



# RABUJEIRA

## GLOSSÁRIO

**1. Folhas verticiladas:** Três ou mais folhas no mesmo nó.

**2. Fruto sâmara:** fruto seco envolto por uma vagem.

1.



2.



# SABIÁ



## INFORMAÇÕES GERAIS

Nome científico: *Mimosa caesalpinifolia*  
 Família: Fabaceae



fonte: Google imagens, 2023

ÁRVORE DE MÉDIO PORTE

## DESCRIÇÃO BOTÂNICA

- \* Caule com presença de espinhos
  - \* Casca pode chegar a 5 mm de espessura, de cor marrom claro
  - \* Folhas são compostas bipinadas, alternas.
  - \* Flores são hermafrodita, pequenas e brancas com cheiro característico da planta
- O fruto é uma vagem marrom quando madura

## IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA

O SABIÁ PERDE SUAS FOLHAS NA ESTIAGEM, O CAULE DA PLANTA É COBERTO DE ACÚLEOS, ESTES ACÚLEOS (ESPINHOS MODIFICADOS) AJUDA A PLANTA NA FOTOSSÍTESE EM PERÍODOS DE SECA. MUITO IMPORTANTE NA RESTAURAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS, POR APRESENTAR CRESCIMENTO RÁPIDO E SER RUSTICO AS CONDIÇÕES CLIMÁTICAS E DO SOLO. POR TEREM FLORES CHAMATIVAS, OS POLINIZADORES SÃO ATRAÍDOS PELA PLANTA, O SABIÁ FORNECE RECURSOS AOS POLINIZADORES DA REGIÃO.

## GLOSSÁRIO

1. Folha bipinada: quando o folíolo foi ainda mais dividido.



# PAU BRANCO



## INFORMAÇÕES GERAIS

Nome científico: *Cordia  
oncocalix*

Família: Boraginaceae

## DESCRIÇÃO BOTÂNICA

- \* Caule ereto
- \* Casca de cor branca
- \* Folhas simples com formato obovada
- \* Inflorescência do tipo panículas terminais, as flores são pequenas e brancas
- \* O fruto é uma drupa

## IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA

O PAU BRANCO É UMA PLANTA IMPORTANTE PARA A MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DO ECOSISTEMA, POIS APRESENTA ADAPTAÇÃO RÁPIDA O LOCAL INSERIDO E RESISTÊNCIA AS CONDIÇÕES DO AMBIENTE. IDEAL PARA PAISAGISMO, POR APRESENTAR FLORAÇÃO EXUBERANTE E SER DE PORTE MÉDIO. APRESENTA POTENCIAL APÍCOLA, POIS SUAS FLORES FORNECE NÉCTAR E PÓLEN PARA AS ABELHAS. ESTUDOS MOSTRAM QUE O ÓLEO EXTRAÍDO DA PLANTA, É UM DOS COMPONENTES DE PRODUTOS REPELENTE.



fonte: autor, 2023

## ÁRVORE DE MÉDIO PORTE

## GLOSSÁRIO

1. Fruto drupa: fruto carnoso, envolto por uma vagem

1.



Para finalizar a cartilha, traz os agradecimentos ao leitor.

**23**

## **AGRADECIMENTOS**

**ESPERO QUE TENHAM GOSTADO DO CONTEÚDO DA CARTILHA, VIMOS QUE A VEGETAÇÃO DA CAATINGA É MUITO IMPORTANTE PARA A POPULAÇÃO E PARA O MEIO AMBIENTE, PARTICIPANDO DA RESTAURAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS, DA POLINIZAÇÃO E FORNECENDO RECURSOS PARA A POPULAÇÃO DA REGIÃO.**

**AGRADEÇO PELA COMPANHIA, ATÉ LOGO.**





## REFERÊNCIAS

24

**BARBOSA, R. P.; VIEIRA, V. J.; RANGEL, M. B. A. Fauna e Flora Silvestres: Equilíbrio e Recuperação Ambiental ed S o aulo Saraiva, 2014.**

**DINIZ, F.M.; CORDEIRO JÚNIOR, D.A.; SABINO, C.V.S. Cartilha ilustrada com alguns animais nativos do cerrado: um material paradidático de ciências, para estudantes de escolas públicas de Esmeraldas – MG Revista da Universidade Vale do Rio Verde, v. 14, n. 2, p. 1242-1254, 2016.**

**DOMBROSKI, J. L. D. et al. Ecophysiology of water stressed (*Handroanthus impetiginosus* (Mart. Ex. DC) Mattos) seedlings. Scientia Forestalis, Piracicaba, v. 42, n. 101, p. 155-163, 2014**

**DRUMOND, M. A.; KILL, L.H.P.; RIBASKI, J; AIDAR, S.T., Caracterização e Usos das Espécies da Caatinga - Subsídio para programas de restauração florestal nas unidades de conservação da Caatinga (UCCAs), Petrolina -PE, 2006.**

**Klitgaard, B.B., Lima, A.G., Kuntz, J. 2020. Platymiscium in Flora do Brasil 2020. Jardim Botânico do Rio de Janeiro.**

Disponível

em:

<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB23113>.

**LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 2. ed. v.1. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 2002. 368p.**

**MAIA, G. N. Caatinga: árvores e arbustos e suas utilidades. 2. ed. Fortaleza-CE: Printcolor Gráfica e Editora, 2012.**

**MAIA-SILVA, C.; SILVA, C. I. da; HRNCIR, M. Guia de plantas visitadas por abelhas na Caatinga, 1. ed. Fortaleza, CE: Editora Fundação Brasil Cidadão, 2012.**

**UFERSA. Projeto Caatinga, 2017. projeto de cooperação entre a UFERSA, FGD e a PETROBRAS que tem por objetivo gerar tecnologia e informações sobre plantas da Caatinga. Disponível em: <<https://projetoCaatinga.ufersa.edu.br>>. Acesso em: 12 de junho de 2023**

## 4.2 Discussão

A Caatinga é pouca conhecida pelas escolas que estão inseridas no bioma, isto acontece por se tratar de um conteúdo cujo destaque se relaciona com a necessidade de conhecer o ambiente em que se situa, de que forma o conteúdo é trabalhado em sala e como os alunos inter-relacionar-se com o conteúdo referente a vegetação da Caatinga. (POLLI, 2012; SIGNORINI, 2012).

De acordo com Pereira (2021) “é importante que as escolas, principalmente as que situam no bioma, devam trazer informações em sua prática pedagógica sobre a região e métodos que desenvolvam a criticidade e preocupação dos discentes para o uso sustentável do bioma”.

Para ensinar sobre o bioma Caatinga de forma acessível e prática, é de suma importância a implementação dos recursos didáticos como apoio nas aulas, pois auxilia o professor a dinamizar a aula, trazendo ferramentas novas e divertida. Neste sentido, a atenção do estudante é voltada para a compreensão do conteúdo, e principalmente, ter contato direto com o recurso trabalhado em sala.

De acordo com Souza (2007), utilizar recursos didáticos no processo de ensino-aprendizagem é fundamental para que o aluno associe o conteúdo que está sendo trabalhado em sala, estimulando assim o desenvolvendo de sua criatividade, coordenação motora e habilidade de manusear objetos variados que poderão ser utilizados pelo professor no momento de suas aulas.

É perceptível que com novos métodos de ensino, o estudante é instigado a sempre buscar pelo conteúdo. E a cartilha, se torna um instrumento essencial na disseminação do conteúdo, fazendo assim o ensino-aprendizagem mais atraente e compreensível.

O uso de cartilhas, se torna grande aliado para o ensino-aprendizagem sobre a vegetação, pois contém informações e imagens das espécies que são nativas da Caatinga, contribuindo de forma significativa na promoção de conhecimentos pertinente a biodiversidade, abordando os conteúdos que o livro didático não abrange de forma suficiente (DINIZ, 2016; CORDEIRO JÚNIOR, 2016; SABINO, 2016)

A partir do entendimento e conhecimento do aluno referente aos benefícios do bioma e vegetação da Caatinga, os alunos se apropriam da aprendizagem, tornando empoderados a disseminar seu saber para a população, para a escola e em sua residência, sendo assim despertados seu saber-poder.

No entanto, é bastante essencial ter noção das características e diversidade da Caatinga, pois possui um valor importante. Onde desenvolve diversos benefícios, a vegetação da Caatinga, proporciona a população local valores de caráter econômico e cultural do bioma. Em relação a isto, a região apresenta alto potencial para medicinação, paisagismo e manutenção do ecossistema, mesmo apresentando inúmeros valores, o bioma ainda é pouco explorado. (SILVA, 2018; CRUZ, 2018).

A vegetação da caatinga é bastante fundamental para população local, pois a vegetação apresenta diversos benefícios, entre estes, pode-se citar, a utilização das partes da planta para fazer remédio, cosméticos e entre outros, além de algumas árvores serem frutíferas, fornecendo seu fruto para a alimentação, grande parte da vegetação é usada para arborização urbana por serem adequadas para paisagismo onde apresenta tamanho propício e suas raízes não são invasivas, e principalmente por terem lindas floração, como é o caso do Ipê, planta esta que em período de floração perde toda folhagem.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino do bioma Caatinga no ambiente escola é considerado superficial, pois nos livros didáticos as informações são apresentadas bem simples, de pouco aprofundamento e as imagens da vegetação são limitadas, além de não ser elaborada por pessoas da região. A partir da presente circunstância, foi elaborada uma cartilha educativa sobre a vegetação da Caatinga com propósito de ser um instrumento complementar ao livro didático. A inserção da cartilha no ambiente escolar é bastante importante para promover o ensino-aprendizagem, pois estimula a criticidade e participação dos discentes nas aulas, como recurso para auxiliar os docentes de Ciência e Biologia na promoção do conteúdo do bioma Caatinga, visto que informações e materiais com relação a Caatinga ainda é pouco. Na cartilha contém informações fáceis de compreender e imagens da vegetação autoral e do google. Por ser um recurso didático, a cartilha também ajuda a população a entender a importância da vegetação nativa e os benefícios que a flora oferece para a biodiversidade.

Para espargir o conhecimento a população local, referente a importância que a vegetação desenvolve, a cartilha pode ser usada para essa viabilização, pois na cartilha consta a informação ecológica, na qual cita as plantas que tem potencial para medicação, restauração e fonte de alimentos para a fauna nativa.

A cartilha como material didático é considerado um instrumento de popularização da ciência e um importante recurso que promove mudanças na compreensão e construção de valores sociais.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Ulisses Paulino de; ANDRADE, Laise de Holanda Cavalcanti. Conhecimento botânico tradicional e conservação em uma área de caatinga no estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil. **Acta botânica brasílica**, Pernambuco, v. 16, n. 3, p. 273-285, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abb/a/XV7B6sK4TM7VHWGm7cSprWr/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 Abr 2023.

BARBOSA, Paulina Maria Maia; ALONSO, Rodrigo Soares; VIANA, Flávia Elizabeth de Castro. **Aprendendo Ecologia Através de Cartilhas**. Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2004. Disponível em: <https://www.ufmg.br/congrent/Meio/Meio36>. Acesso em: 05 Mar. 2023.

BARBOSA, Rildo Pereira.; VIANA, Viviane Japiassú; RANGEL, Morgana Batista Alves. **Fauna e Flora Silvestres: Equilíbrio e Recuperação Ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2014.

CANDAU, Vera Maria Ferrão. Sociedade, Cotidiano Escolar e Cultura(s): uma Aproximação. Educação & Sociedade. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 79, p. 125-161, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/8Cj5XvRTYpN3WNWbMBCbNFK/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 24 fev. 2023.

CASTOLDI, Rafael; POLINARSKI, Celso Aparecido. **A utilização de Recursos didático-pedagógicos na motivação da aprendizagem**. In: I Simpósio nacional de ensino de ciência e tecnologia. P. 684-692. Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Ponta Grossa, 2009.

CASTELLETTI, Carlos Henrique Madeiros. *et al.* Quanto ainda resta da Caatinga? Uma estimativa preliminar. In: LEAL, I.R.; SILVA, J. M. C. da; TABARELLI, M. Ecologia e Conservação da Caatinga. Recife: **Editora Universitária da UFPE**, 2003, p. 719-734. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/18266/1/Caatinga.pdf>. Acesso em: 07 Fev. 2023.

DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. In: DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. (Orgs.). **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 15-41.

DINIZ, Fernanda Medeiros.; JÚNIOR, Disceu Antonio Cordeiro. SABINO, Claudia de Vilhena Schayerr. Cartilha ilustrada com alguns animais nativos do cerrado: um material paradidático de ciências, para estudantes de escolas públicas de Esmeraldas – MG. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 14, n. 2, p. 1242-1254, 2016. Disponível em: <http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/4205>. Acesso em: 16 maio 2023.

DRUMOND, Marcos Antonio. Bioma rico em diversidades. In: SCHISTEK, Haroldo; SEIFFARTH, João Arthur. (Org.). **Caatinga: bioma exclusivamente brasileiro e o mais frágil**.

São Leopoldo - Rio Grande do Sul: Revista do Instituto Humanistas Unisinos. São Leopoldo - Rio Grande do Sul, ed. 389, p. 13-17, 2012.

EVANGELISTA, Larissa de Mello.; SOARES, Marlon Herbert Flora Barbosa. **Atividades Lúdicas no Desenvolvimento da Educação Ambiental**. In: II SEAT – Simpósio de Educação Ambiental e Transdisciplinaridade. 2011, Universidade Federal de Goiás, p. 1-13, Goiânia, 2011.

FERNANDES, H. L. Um naturalista na sala de aula. **Ciência & Ensino**. Campinas, Vol. 5, 1998.

FERNANDES, Moabe Ferreira.; QUEIROZ, Luciano Paganucci. Vegetação e flora da Caatinga. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 70, n. 4, p. 51-56, 2018. Disponível em: [http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0009-67252018000400014](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252018000400014). Acesso em: 10 Mar de 2023.

GIULIETTI, Ana Maria. et al. Diagnóstico da vegetação nativa do bioma Caatinga. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. IN: Silva, J. M. C; TABARELLI, M.; FONSECA, M.T.; LINS, L. V. (Orgs.). **Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004, p. 48-90.

IBGE. **Biomass e sistema costeiro-marinho do Brasil**: compatível com a escala 1:250.000. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Rio de Janeiro, 2019. 168 p.

JESUS, Marcus Henrique Oliveira de; OLIVEIRA, Anízia Conceição Cabral de Assunção. **Cartilha Educativa como recurso para o ensino de geografia**. Anais do I Colóquio Internacional de Educação Geográfica e do IV Seminário Ensinar Geografia na Contemporaneidade, v. 1, n. 1, p. 332-344, 2018.

LIMA, Braulio Gomes de; COELHO, Maria de Fatima Barbosa. Fitossociologia e Estrutura de um Fragmento Florestal da Caatinga, Ceará, Brasil. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 28, n. 2, p. 809-819, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cflo/a/RkVG6k97KsPFthsBL3pxx8f/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 Maio 2023.

MENDONÇA, Márcia Rodrigues de Souza. **Ciência em quadrinhos: recurso didático em cartilhas educativas**. 2008. 295 f. Tese (Doutorado em Linguística). Centro de Artes e Comunicação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2008. Disponível em: [https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/7265/1/arquivo3729\\_1.pdf](https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/7265/1/arquivo3729_1.pdf). Acesso em: 10 Abr. 2023.

PEREIRA, Valdirene Miranda. **Contribuições da educação ambiental para conservação da caatinga**. 2021. 64 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas). Faculdade AGES de Tucano, Tucano, 2021. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/19267/1/Valdirene%20Miranda%20-%20TCC.pdf>. Acesso em: 23 Mar. 2023.

POLLI, Anderson; SIGNORINI, Tiago **A inserção da educação ambiental na prática pedagógica**. **Ambiente & Educação**, Anápolis-GO, v.17, n.2, p. 93-101, 2012. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/2595>. Acesso em: 30 Maio 2023.

RIZZINI, Carlos Toledo; A.F. Coimbra-Filho & A. Houaiss. 1988. **Ecosistemas brasileiros/ Brazilian ecosystems**. Enge-Rio Engenharia e Consultoria, S.A., Rio de Janeiro, Brasil.

ROCHA, Marcelo Borges. Análise do Uso da Cartilha “Passeando Pela Baía de Guanabara” Na Sensibilização Socioambiental no Contexto Escolar. **Revista de Ensino de Biologia (SBEnBio)**, Niterói, v. 9, p. 786 – 797, 2016.

RUFFO, T. L. M. **Educação Ambiental na Escola Pública: Bioma Caatinga e Rio Taperoá como Eixos Norteadores**. 2011. 121 f. Dissertação (Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente). Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa - PB, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/tede/4505/1/arquivototal.pdf>. Acesso em: 25 Mar. 2023.

SANTOS, Gislaine de Jesus. **BIOMA CAATINGA: do estudo à desmistificação dos mitos acerca da sua biodiversidade**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciada em Ciências Biológicas). 2021. 59 f. Centro Universitário AGES, UniAGES, Paripiranga, 2021. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/21295/1/Monografia.%20Caatinga.%20Santos%2C%20G.%20J.%20%282021%29.pdf>. Acesso em: 25 Mar. 2023.

SILVA, Diego Vicente Sperle da; CRUZ, Carla Bernadete Madureira. Tipologias de Caatinga: Uma Revisão em Apoio a Mapeamentos Através de Sensoriamento Remoto Orbital e GEOBIA. **Revista do Departamento de Geografia**, Universidade de São Paulo, v.35, p. 113 -120, 2018. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/327564868\\_Tipologias\\_de\\_Caatinga\\_Uma\\_Revisao\\_em\\_Apoio\\_a\\_Mapeamentos\\_Atraves\\_de\\_Sensoriamento\\_Remoto\\_Orbital\\_e\\_GEOBIA](https://www.researchgate.net/publication/327564868_Tipologias_de_Caatinga_Uma_Revisao_em_Apoio_a_Mapeamentos_Atraves_de_Sensoriamento_Remoto_Orbital_e_GEOBIA). Acesso em: 18 abr. 2023.

SOUZA, Danilo Diego de. **Adaptações de Plantas da Caatinga**. São Paulo: Oficina de Texto, 2020.

SOUZA, S. E. **O uso de recursos didáticos no ensino escolar**. In: I ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, IV JORNADA DE PRÁTICA DE ENSINO, XIII SEMANA DE PEDAGOGIA DA UEM: “INFANCIA E PRATICAS EDUCATIVAS”. Maringá, PR, 2007. Disponível em: <https://prop.i.iftto.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/viewFile/3849/2734>. Acesso em: 05 fev. 2023.

TROJAN, R. M; RODRÍGUEZ, J. R. Os PCN’s e os materiais didáticos para o ensino aprendizagem da arte: o que propõem?. **Linhas**, Florianópolis, v. 9, n. 1, p. 49 - 71, jan. / jun. 2008. Disponível em: <http://www.revistas.udesc.br/index.php/linhas/article/download/1397/1194>. Acesso em: 19 Maio 2023.