



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE - UERN
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPEG
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE BIOLOGIA EM REDE NACIONAL
– PROFBIO

CID RONNY NOBRE RABELO

FACILITAÇÃO DO ENSINO DE BIOLOGIA: CARTILHA ILUSTRATIVA SOBRE
CAATINGA

MOSSORÓ
2025

CID RONNY NOBRE RABELO

**FACILITAÇÃO DO ENSINO DE BIOLOGIA: CARTILHA ILUSTRATIVA SOBRE
CAATINGA**

Trabalho de Conclusão de Mestrado (TCM) apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Biologia em Rede Nacional (PROFBIO), da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ensino de Biologia.

Área de Concentração: Ensino de Biologia

Linha de Pesquisa: Comunicação, ensino e aprendizagem em Biologia

Macroprojeto: Novas práticas e estratégias pedagógicas para o ensino de Biologia

Orientador(a): Prof. Dr. Diego Nathan do Nascimento Souza

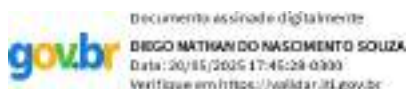
**MOSSORÓ
2025**

CID RONNY NOBRE RABELO

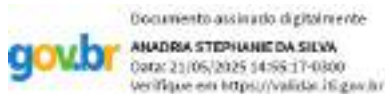
**FACILITAÇÃO DO ENSINO DE BIOLOGIA: CARTILHA ILUSTRATIVA SOBRE
CAATINGA**

Aprovado em 28/03/2025

Banca examinadora



Prof. Dr. Diego Nathan do Nascimento Souza – Orientador
(Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN)



Profa. Dra. Anádrria Stephanie da Silva – Avaliadora
1 (Universidade Federal Rural do Semiárido -
UFERSA)



Prof. Dr. Ramiro Gustavo Valera Camacho – Avaliador 2
(Universidade do Estado do Rio Grande do Norte -
UERN)

**MOSSORÓ
2025**

Dedico esse trabalho, primeiramente a Deus e, em seguida, à minha família, que foram essenciais ao longo da caminhada.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, que sem sua bondade infinita, o percurso percorrido teria sido bem mais difícil;

A minha esposa Auristênia, meus filhos Davi e Sara, minha mãe Diacy, minha irmã Sandra Mara e minha sobrinha e afilhada Paloma, que estimularam e me fizeram acreditar que daria tudo certo;

Ao meu orientador, professor Dr. Diego, pelo apoio ao longo de todo o processo;

A todas as professoras e professores, que exerceram com tanta maestria e dignidade suas aulas e, sempre apoiando e fazendo acreditar que tudo iria dar certo;

Aos meus colegas de curso, pois foram dois anos muito intensos e de muitas trocas de experiência;

A UERN – Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, que fez uma acolhida com muito carinho, respeito e acompanhamento;

Ao PROFBIO – Mestrado Profissional em Biologia, que contribuiu com muito aprendizado ao longo do curso;

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES), Código de Financiamento 001.

SUAVÉ (2005) comenta “que é preciso reconstruir nosso sentimento de pertencer à natureza, a esse fluxo de vida de que participamos. A educação ambiental leva-nos a explorar os estreitos vínculos existentes entre identidade, cultura e natureza, e a tomar consciência de que, por meio da natureza, reencontramos parte de nossa própria identidade humana, de nossa identidade de ser vivo entre os demais seres vivos”. (SUAVÉ, 2005, p. 317)



RELATO DO MESTRANDO

Instituição: Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN
Mestrando(a): Cid Ronny Nobre Rabelo
Título do TCM: Facilitação do Ensino de Biologia: Cartilha ilustrativa sobre Caatinga
Data da defesa: 28 de março de 2025
Licenciado em Biologia, pela Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA, no ano de 2013, ingressei como professor de Biologia no Estado do Ceará, no ano de 2008, ocasião em que passei por um processo seletivo e consegui minhas primeiras turmas, mesmo sem ter a licenciatura para exercer o magistério. Em 2023, tive a grata satisfação de fazer a prova de seleção para o Mestrado Profissional em Ensino de Biologia, ocasião em que consegui aprovação, para a Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, acreditando sim, que essa Pós-graduação veio a somar com meus conhecimentos em Biologia. Durante o curso, pude encontrar uma coordenação de polo muito ativa, professores empenhados, colegas de turma/parceiros muito parceiros, todos empenhados a formar mestres que venham a utilizar novas formas de ensino, garantindo que os discentes possam compreender e se sentir parte das diversas aprendizagens que as ciências nos permitem. Dificuldades surgiram... e muitas... mas a vontade de aprimorar as minhas potencialidades enquanto professor, a força edificante que vem de Deus e o apoio da minha família foram essenciais para o sucesso alcançado. Finalizo minhas palavras, dizendo que cada dia é repleto de novas oportunidades... cabe a cada um agarrá-las e fazer jus da melhor forma possível, mantendo o foco e percebendo que a força de vontade é essencial. No mais, gratidão!

RESUMO

O Bioma Caatinga, formado por uma complexidade de ecossistemas requer, para uma melhor compreensão e aprendizado de suas características, o uso de formas lúdicas que venham a agregar conhecimentos. No entanto, tal compreensão requer uma base científica, que será aqui expressada, relacionando os conceitos essenciais para que a aprendizagem seja relevante e significativa. Alguns desafios são perceptíveis pela forma como o conteúdo é abordado, pois é muito resumido nos livros didáticos e o número reduzido de aulas de Biologia no ensino médio tem dificultado bastante uma abordagem mais significativa sobre a temática ora apresentada. Dessa forma, fornecer materiais lúdicos, de fácil manuseio e com boa ilustração, certamente irá facilitar uma melhor interpretação e consequente compreensão. Renovar as práticas pedagógicas é uma atitude de fundamental importância para o crescimento do aluno, pois contribui de forma impactante e decisiva para um ensino de qualidade. Com o objetivo de aperfeiçoar as estratégias de ensino, este trabalho busca estruturar e produzir uma cartilha ilustrativa, contendo imagens, informações e propostas de aulas que facilitem a comunicação no processo de ensino e aprendizagem sobre o Bioma Caatinga. Considerando-se que a cartilha proposta tem ilustrações atrativas ao estudo da Caatinga, espera-se que as aulas fiquem mais atraentes, sendo capazes de estimular o sentimento de pertencimento e a percepção do quanto nossa fauna e flora são ricas em biodiversidade e que devem ser respeitadas e preservadas. Cabe ressaltar o papel essencial do professor, que será não apenas no mediador do aprendizado, mas aquela que irá estimular o aluno a compreender o meio que o rodeia, mudando paradigmas e percepções com a capacidade de investigar e protagonizar atitudes saudáveis com o meio ao qual pertence.

Palavras-chave; Biodiversidade; Caatinga; Material didático; Semiárido.

ABSTRACT

The Caatinga Biome, composed of a complex array of ecosystems, requires playful and engaging methods to enhance the understanding and learning of its characteristics. However, such comprehension also demands a scientific foundation, which is presented here by relating essential concepts to ensure meaningful and relevant learning. Certain challenges can be observed in the way this content is currently addressed, as it is often overly summarized in textbooks, and the limited number of Biology classes in high school makes it difficult to explore this topic in greater depth. Thus, providing educational materials that are easy to use and well-illustrated will certainly help improve interpretation and comprehension. Updating pedagogical practices is a fundamentally important action for student development, as it contributes decisively and significantly to quality education. Aiming to improve teaching strategies, this work seeks to design and produce an illustrated booklet containing images, information, and lesson proposals to facilitate communication in the teaching and learning process about the Caatinga Biome. Considering that the proposed booklet features illustrations that make the study of the Caatinga more appealing, it is expected that classes will become more engaging, fostering a sense of belonging and an awareness of the richness of our biodiversity, which must be respected and preserved. It is important to highlight the essential role of the teacher, who is not only the mediator of knowledge but also the one who will encourage students to understand the environment around them, shifting paradigms and perceptions through their ability to investigate and take active, healthy roles within their surroundings.

Keywords: Biodiversity; Caatinga; Educational material; Semi-arid.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 (Bioma representado pelo LD1).....	20
Figura 2 (Bioma na estação chuvosa no LD2)	21
Figura 3 (Caatinga no LD3)	22
Figura 4 (Representação da flora no LD5)	23
Figura 5 (Caatinga representada no LD6)	23
Figura 6 (Capa da Cartilha - Recurso Educacional)	26
Figura 7 (Sumário da Cartilha)	27
Figura 8 (Continuação sumário da Cartilha)	28
Figura 9 (Imagem de fauna)	29
Figura 10 (Imagem da flora)	30
Figura 11 (Atividade sobre a fauna da Caatinga)	31
Figura 12 (Desafio com aspecto investigativo sobre a fauna)	32
Figura 13 (Atividade sobre a flora da Caatinga)	33
Figura 14 (Desafio com aspecto investigativo sobre a flora)	34
Figura 15 (Continuação Desafio com aspecto investigativo sobre a flora)	35

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 (Livros didáticos do PNLD 2018 analisados)	18
Quadro 2 (Critérios de análises do item Fauna e Flora)	20
Quadro 3 (Critérios de análises do item imagens)	24

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVOS	15
2.1 Geral	15
2.2 Específicos	15
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	15
3.1 Importância dos recursos didáticos para o ensino de Biologia	15
3.2 Análise do livro didático	17
4. METODOLOGIA.....	24
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	25
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	36
 REFERÊNCIAS.....	 36
 APÊNDICE A – PRODUTO EDUCACIONAL	 38

1 INTRODUÇÃO

Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para a sua construção ou sua produção (FREIRE, 2020). A citação de Paulo Freire destaca a importância do aluno não apenas como um receptor de conhecimentos, mas como um sujeito ativo, capaz de pensar, refletir e tomar decisões sobre sua interação nos diversos espaços de seu cotidiano. E o professor é, sem dúvida, um grande incentivador e orientador para formar cidadãos ambientalmente mais conscientes e reflexivos sobre as atitudes em relação às questões de interação com o meio ambiente.

Segundo a BNCC (Base Nacional Comum Curricular), “o letramento científico pode ser entendido como a capacidade de compreender e interpretar o mundo e de transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais da ciência e que apreender ciência não é a finalidade última do letramento, mas, sim, o desenvolvimento da capacidade de atuação no e sobre o mundo” (BRASIL, 2017).

Neste caso, existe um chamamento à compreensão de mundo, mas como isso poderá ocorrer se o aluno não sabe/não lembra, termos e conceitos básicos ligados às questões ambientais, inclusive ao entorno de onde vive? Sendo assim, aprender as ciências não é o último estágio das aprendizagens, mas sim tornar o aprendizado em ações úteis e benéficas ao entorno, bairro, cidade, estado, região e país em que vive. Ele deverá ser agente pensante e consciente de que suas ações irão interferir na natureza, tendo consciência para tomar as decisões que lhe forem necessárias, com base em uma compreensão adequada e oportuna para o momento.

Neste sentido, analisa-se o quão é relevante e essencial aprender sobre Biologia, resgatando alunos que já estão, ou que já perderam o interesse pelas especificidades da Ciência que estuda a vida e tudo que a rodeia.

Na Biologia aprendemos sobre os biomas, incluindo a Caatinga, que é o único bioma exclusivamente brasileiro, o que significa que grande parte do seu patrimônio biológico não pode ser encontrado em nenhum outro lugar do planeta (CASTELLETI, 2005).

Segundo o site “a Caatinga”, ela pode ser descrita como “o domínio morfoclimático que predomina no Nordeste do Brasil e está inserida no contexto do clima semiárido. Os indígenas, povos originários da região, a chamavam assim porque, na estação seca, a maioria das plantas perde suas folhas, prevalecendo na paisagem a aparência clara e esbranquiçada dos troncos das árvores. Daí vem o nome Caatinga (*caa*: mata e *tinga*: branca) que significa “mata ou floresta branca” traduzido do tupi. No período chuvoso, a paisagem muda de esbranquiçada para

variados tons de verdes com a rebrota das folhas das árvores e com o surgimento de diversas plantas nas primeiras chuvas.”

A caatinga apresenta uma grande diversidade de organismos pertencentes a fauna e flora, e podemos assim identificar diversos mecanismos adaptativos, que possibilitam sua sobrevivência durante a escassez de chuvas e a temperatura elevada. Portanto, estas especificidades promovem a formação de diversas espécies endêmicas, ocasionando o surgimento de uma das maiores riquezas deste bioma (SCHISTEK, 2012).

No entanto, mesmo com toda sua importância, o Bioma Caatinga é pouco explorado nos livros didáticos, sendo abordado em nível micro em sala de aula, causando uma desconstrução e desvalorização de todo seu potencial biótico. É aqui, que SUAVÉ (2005) comenta “que é preciso reconstruir nosso sentimento de pertencer à natureza, a esse fluxo de vida de que participamos. A educação ambiental leva-nos a explorar os estreitos vínculos existentes entre identidade, cultura e natureza, e a tomar consciência de que, por meio da natureza, reencontramos parte de nossa própria identidade humana, de nossa identidade de ser vivo entre os demais seres vivos”.

A produção de cartilhas sobre determinado assunto, sobretudo que traga uma contextualização para a realidade dos estudos é fundamental, pois leva-os a uma valorização do ambiente em que vivem.

Associado a uma cartilha mais contextualizada, abordar a forma de ensinar a partir de metodologias ativas, torna o aprendizado mais dinâmico e ativo, levando o aluno a dominar conscientemente o meio em que vive, sendo capaz de ressaltar as belezas naturais ali existentes.

Para que o processo de ensino e aprendizagem seja, de fato concretizado, algumas perguntas podem, devem e necessitam serem analisadas, na busca de uma interação protagonista dos discentes, como por exemplo, o que fazer para que o aluno se sinta pertencente à natureza? E que ele apreenda conceitos básicos de Biologia e os conecte com a realidade em que vive? Que alternativas o professor poderá utilizar para dinamizar e envolver o aluno nas aulas, despertando o senso crítico e consciência em relação ao bioma que está inserido? É possível ter materiais lúdicos que venham, a contento, otimizar e dar maior qualidade às aulas que serão realizadas e, com isso, garantir uma melhor solidez no processo ensino-aprendizagem?

Essas serão as perguntas norteadoras desse trabalho de pesquisa, pois o objetivo é produzir um recurso educacional que auxilie professores e alunos em um maior entendimento sobre o meio que o rodeia, gerando maior valorização pelo processo de aprendizagem que será proposto. Cabe ressaltar que a forma de execução e a interação do professor nas aulas também

refletirá na construção e fortalecimento, ou não, das bases biológicas conceituais, as quais serão, nesse momento, relacionadas ao bioma caatinga, além de um aprofundamento da flora e fauna típicas, conduzindo o aprendizado a algo mais aproveitável em seu cotidiano.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- Elaborar um recurso educacional (cartilha) sobre a fauna e a flora da Caatinga para ser utilizado como ferramenta didática no ensino de Biologia.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apresentar a beleza da fauna e flora de nosso Bioma, reconhecendo sua importância e a necessidade dos cuidados.
- Pesquisar e identificar as principais espécies de fauna e flora da Caatinga para fornecer informações precisas e atualizadas na cartilha.
- Desenvolver conteúdos visuais e descritivos sobre as espécies selecionadas para facilitar a compreensão do tema pelos alunos.
- Organizar a cartilha de forma didática e acessível para facilitar o uso por professores no processo de ensino-aprendizagem.
- Incluir sugestões de atividades pedagógicas que auxiliem o professor na aplicação dos conteúdos sobre a Caatinga em sala de aula.
- Promover a conscientização sobre a importância da preservação da Caatinga e a relevância das espécies que habitam esse bioma.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 IMPORTÂNCIA DOS RECURSOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE BIOLOGIA

Muitos alunos enfrentam dificuldades quanto à aprendizagem de conteúdos e solução de problemas de Ciências, especialmente as Biológicas. Em geral, esses fatos decorrem de um ensino que é fundamentado em métodos tradicionais, limitados aos livros didáticos e aulas expositivas, que não estimulam o interesse e tampouco estabelecem qualquer relação do ambiente onde o estudante está inserido com seu cotidiano” (VELLOSO et al., 2002). No decorrer das aulas de biologia, em turmas de ensino médio, é perceptível, a fragilidade de

conhecimentos e conceitos básicos em relação às temáticas abordadas, em sua maioria já dialogadas no decorrer do ensino fundamental. Tais fragilidades vão desde a escrita de alguns termos, bem como e, principalmente, a não demonstração de um aprendizado concreto sobre o conceito referente a determinado termo que está sendo abordado.

A BNCC (2017) recomenda que o currículo escolar aborde conteúdos que perpassem do local ao global, articulando diferentes espaços e possibilitando que os alunos compreendam as relações existentes entre fatos nos níveis local e global.

O aspecto da vegetação na maior parte do ano é esbranquiçado ou até mesmo prateado, isto se deve à perda das folhas de suas plantas na estação seca e também por algumas delas apresentarem seus caules claros ou cinzentos. O bioma ainda apresenta uma grande diversidade de paisagens, o que, devido às variadas fisionomias, se torna comum a denominação de “as caatingas” (MAIA, 2004).

Com tudo que foi apresentado a respeito do bioma e de como ele precisa ser bem conhecido, há a necessidade de trabalhar o conteúdo em sala de aula e com isso analisar como se apresenta através dos recursos utilizados pelos professores, como o livro didático. Assim, surge um grande problema, que é encontrar lugar, parâmetros e importância nos livros didáticos para discutir as especificidades desse bioma e suas necessidades em sala de aula (SILVA; SANTOS, 2018)

E é nos pontos acima, que o professor tem uma função essencial na abordagem sobre o espaço ao qual o aluno está inserido, devendo ser um conhecedor exímio do meio caatingueiro, para fortalecer o vínculo humano aos demais seres existentes nos diversos ecossistemas que formam tão importante bioma.

A palavra Caatinga tem origem indígena e significa Mata Branca referindo-se assim ao aspecto apresentado pela sua vegetação durante o período de seca. Nesse bioma é possível encontrar uma biodiversidade que foi desenvolvida ao longo de gerações como resultado de inúmeros processos adaptativos em resposta a escassez dos recursos hídricos (MAIA, 2004).

Ao trabalhar na elaboração de um recurso didático para estudar os domínios morfoclimáticos do Brasil, os autores OLIVEIRA et al (2011) mostram que apenas o uso do livro didático em sala de aula não é suficiente para a compreensão de forma completa do conteúdo por parte dos professores. Diante disso, o livro didático deve ser reconsiderado, especialmente na organização de temas e nos procedimentos metodológicos dos conteúdos.

Diante dos aspectos abordados e para possibilitar a melhor qualidade e, conseqüentemente, o fortalecimento das aprendizagens, acredita-se que o uso de abordagens metodológicas que ampliem as potencialidades dos alunos para uma melhor construção do

conhecimento são recursos que podem influenciar positivamente na mudança do cenário atual, em que se percebe um bioma pouco valorizado, muito degradado e pouco conhecimento, levando a uma maior conhecimento de fauna e flora locais, até mesmo, para maior valorização das belezas naturais aqui existentes.

Neste sentido, SILVA (2018) afirma que “a cartilha possui linguagem simples e pode contar com ilustrações, o que nesse caso, amplia as potencialidades de compreensão do conteúdo”. Essa cartilha servirá de apoio para o fortalecimento do conteúdo, garantindo inclusive, uma forma mais didática para uma melhor construção do conhecimento.concretizando o letramento científico, tanto pela pesquisa, quanto pela escrita e compreensão dos termos e biodiversidade ali estudadas.

3.2 ANÁLISE DO LIVRO DIDÁTICO

Para embasar o conteúdo da cartilha, uma análise de conteúdo foi tomada como base, assim, de acordo com Gabrelon e Silva (2017, p.131) “o livro didático é a principal referência que o professor tem como base para estruturar as aulas, isto é, o manual escolar pode exercer a função de um documento prescrito”. Assim sendo, o processo de mediação das temáticas abordadas em sala de aula, acabam ficando muito limitadas, já que o livro é, de fato, o recurso mais utilizado. A forma como os livros didáticos vêm abordando a temática sobre o Bioma Caatinga é tão básico, que muitas vezes se resume a meia página. Além disso, o conteúdo é trabalhado de forma pouco chamativa e não engaja professores e alunos ao processo de aprendizagem. É necessário então que se invista em novas formas de expor o conteúdo em aula com o uso de outras estratégias didáticaspara além do livro didático (KRASILCHIK, 2004).

As análises feitas por Silva e Santos (2018) foram realizadas nos livros didáticos presentes no Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). Este faz parte do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), e tem o objetivo de fornecer as escolas públicas de ensino fundamental e médio os livros didáticos e coleções de diversas obras.

No estudo de Silva e Santos (2018), foram observados seis livros didáticos do PNLD 2018, os quais são utilizados em escolas públicas do estado do Ceará. Inicialmente foram feitas leituras exploratórias das obras selecionados para identificação do conteúdo de caatinga a ser analisado. Após a identificação do conteúdo nos livros didáticos foram criadas duas categorias de análises. São elas: fauna e flora e imagens. Todas foram analisadas para uma melhor verificação do conteúdo e estão organizadas em Quadros (1 - Livros didáticos para ensino de Biologia do PNLD 2018; 2 – Critérios de análises do item Fauna e Flora de livros de Biologia; 3 – Critérios de análises do item imagens de livros de Biologia).

Para facilitar a leitura das análises utilizou-se a sigla LD (Livro Didático) para representar livros didáticos, sendo LD1 livro didático 1, LD2 livro didático 2, e assim sucessivamente.

Quadro 1 - Livros didáticos para ensino de Biologia do PNLD 2018 analisados no estudo de Silva e Santos (2018)

Título do livro	Autor	Editora e Cidade	Volume	Ano	Sigla
Ser Protagonista	Bandouk, Antonio Carlos...(et al.)	SM, São Paulo	03	2016	LD1
Biologia	Vivian L. Mendonça	AJS, São Paulo	01	2016	LD2
Biologia Moderna	Amabis e Martho	Moderna, São Paulo	03	2016	LD3
Biologia Unidade e Diversidade	Favaretto, José Arnaldo	FTD, São Paulo	03	2016	LD4
Bio	Lopes Sônia, Sergio Rosso	Saraiva, São Paulo	01	2016	LD5
Conexões com a biologia	Eloci Peres Rios, Miguel Thompson	Moderna, São Paulo	01	2016	LD6

Fonte: Silva e Santos (2018)

Nota: Organizado pelo autor com base no trabalho de Silva e Santos (2018)

Fauna e Flora

O LD1 apesar de enfatizar os nomes populares das espécies, apenas no tratamento da fauna foi acompanhado o nome científico. Entre os exemplos de espécies vegetais abordadas estão umburana, o umbu, o juazeiro, entre os cactos o mandacaru e coroa-de-frade.

No LD2 apenas os nomes populares das espécies são abordados. Por tanto, para associar o conhecimento popular com o científico seria importante que trouxessem os nomes das espécies cientificamente (BEZERRA; SUESS, 2013) isso pode fazer com que o aluno simpatize mais com termos científicos. O recurso citou a ararinha-azul como extinta na natureza, o que acaba por proporcionar uma reflexão sobre temas importantes como a extinção e seus impactos, colaborando para construção de debates sobre questões contemporâneas envolvendo conhecimentos biológicos como enfatizado pelo PNLD (BRASIL, 2018).

No LD3 nas espécies vegetais os nomes científicos vieram associados aos populares. O recurso apenas apresentou em seu conteúdo a flora, sendo nítido que a composição é basicamente composta por arbustos e árvores de pequenos ou médio porte e com expressiva quantidade de vegetais espinhosos, como cactáceas e leguminosas (ABÍLIO et al., 2010), porém nada foi mencionado sobre a fauna, passando uma visão restrita aos discentes sobre a biodiversidade do bioma.

O Componente Curricular de Biologia enfatiza que o conhecimento da biodiversidade é de extrema importância para o entendimento e defesa da vida no globo (BRASIL, 2018), o que torna o livro em questão abaixo do esperado como contribuinte para a formação de um bom conhecimento do discente.

No LD4 não foi apresentado os nomes científicos acompanhados dos populares, o que acaba não levando para o leitor, como já colocado, uma linguagem mais apropriada cientificamente. A fauna é representada na forma de grupos como serpentes, lagartos, tatupebas, asa-brancas, preás e gambás, e espécies pertencentes aos grupos não são citadas. Nesse quesito o conteúdo deixa a desejar, pois quando generaliza a fauna em grupos acaba não expondo as espécies mais restritas ao bioma.

O LD5 foi o único recurso que associou eficientemente os nomes populares das espécies com os científicos. Acrescentou as leguminosas como uma importante planta de função ecológica por associação com bactérias e consequentemente fixadoras de nitrogênio, explorando o quanto isso é importante para a planta. Esse somatório na escrita se torna relevante por somar valores a caatinga e como propõe o Componente Curricular de Biologia isso contribui para a compreensão da diversidade e manifestações da vida (BRASIL, 2018). Na fauna como o LD2

cita a ararinha-azul, evidencia a espécie como praticamente extinta, trazendo o número de indivíduos que restam em cativeiro e aborda projetos que buscam a recuperação da mesma.

Já o LD6 apresenta a flora e fauna apenas com o nome popular das espécies e como grupos, não colocando espécies restrita ao bioma, e como já falado pode dificultar no entendimento do discente sobre o tema em questão em que apresenta especificidades que precisam ser reveladas. Coloca ainda a fauna como relativamente diversificada, dando assim pouca relevância para a biodiversidade que a caatinga possui, que se tratando de uma região semiárida o bioma apresenta um alto grau de riqueza.

Quadro 2 – Critérios de análises do item Fauna e Flora de livros de Biologia, a partir do trabalho de Silva e Santos (2018)

Parâmetro	Não apresenta	Fraco	Regular	Bom	Excelente
Fauna e Flora		LD3, LD4 e LD6		LD1 e LD2	LD5

Fonte: Vasconcelos e Souto (2003)

Nota: Quadro organizado pelo autor com base no trabalho de Vasconcelos e Souto (2003)

Imagens

O LD1 traz apenas duas pequenas imagens, porém trouxe positivamente o aspecto durante a estação seca e chuvosa, desmitificando a visão de que a caatinga é um bioma seco e sem vida como já colocado. As imagens trazidas não contemplaram o que foi apresentado nos textos e não representa bem a totalidade da caatinga mostrando uma região restrita a vegetações com árvores comum ao bioma e cactos (figura1). Isso corrobora com Leal et al., (2005) quando fala que é dada pouca importância a caatinga apesar da mesma possuir uma paisagem marcante com uma biodiversidade importante.

Figura 1- Bioma Caatinga representado pelo LD1, contemplando apenas cactáceas e seca, contrariando a realidade da imensa biodiversidade.



Fonte: Colombini/Acervo do fotógrafo, 2016

O LD2 em comparação ao LD1 trouxe bem mais eficiência apresentando 4 imagens com uma delas ganhando metade de uma página. Um ponto positivo foi também a apresentação de imagens mostrando a caatinga em épocas de secas e de chuvas de forma eficiente (figura 2). Outra questão a ser destacada foi o fato de ter trazido além das vegetações um exemplo sobre a fauna.

Figura 2 – Bioma Caatinga na estação chuvosa no LD2, mostrando uma maior biodiversidade e a realidade chuvosa que se tem.



Fonte: Fabio Colombini/Acervo do fotógrafo, 2016.

O LD3 apresentou apenas uma imagem relatando uma visão pouco representativa em que foi mostrado pedras, cactáceas e árvores sem as folhas (figura 3), passando também a mensagem de que o bioma é esgotado, sofrido e sem vida. Para Bruzzo (2004) as imagens não tem apenas função de complementação. Ela mostra um valor cognitivo e tem funções importantes na apropriação da linguagem científica escolar tanto pelo aluno quanto pelo professor (PICCININI; MARTINS, 2004), o que deixa um alerta para o recurso em questão que não se mostra eficiente no quesito e com isso pode comprometer no ensino-aprendizagem.

Figura 3 - Caatinga no LD3, reforça a visão geral de um Bioma seco e sem biodiversidade.



Fonte: Fabio Colombini, 2014

Apesar do próprio MEC (Brasil, 1999) ao avaliar os livros didáticos levar em consideração os critérios visuais como item importante na aprendizagem o LD4 não evidenciou nenhum item dessa natureza.

O LD5 apresentou três imagens. A primeira mostra o aspecto que o bioma tem na estação seca em que muitos vegetais perdem as folhas como adaptação, a segunda representa a flora evidenciando uma leguminosa endêmica com um bom aspecto vivo (figura 4) saindo do padrão de representatividade através de cactos, o que torna um fato importante para o aluno na familiaridade com o bioma onde vive. Por último uma imagem da fauna trazendo a ararinha-azul como representante. Como no LD3 nada foi colocado sobre o aspecto na estação chuvosa, o que segundo Vasconcelos e Souto (2003) não adianta o livro ser coerente e claro se não colocar o universo do aluno em suas páginas. Isso fica claro quando o recurso coloca a leguminosa que deixa o tratamento do bioma mais próximo do discente, porém peca ao não tratar a estação chuvosa nesse item.

Figura 4 - Representação da flora no LD5, mostrando que não se restringe a cactáceas.



Fonte: Harold Palo Júnior, 2012.

O LD6 destaca três imagens, uma transmite o ambiente típico de caatinga embora não represente a totalidade da mesma, deixando evidente um cacto e um solo pedregoso exposto (figura 5). Outra a flora representada por um mandacaru, e por último a fauna sendo representada pela asa-branca, esta que não foi exposta pelo texto ao trabalhar exemplos de animais da caatinga, o que não propõe clareza para o entendimento. Segundo Vasconcelos e Souto (2003) isso pode deixar a imagem pouco compreensível.

Figura 5: Caatinga representada no LD6 evidenciando novamente cactáceas e falta de biodiversidade.



Fonte: Fabio Colombini, 2015.

Fica evidente que a maioria dos livros didáticos não se mostraram adequados para o aprendizado do aluno nesse item não se mostrando coerente e explicativa. Conclusão semelhante é exposto no trabalho de Alburquerque (2011), que encontrou livros didáticos do ensino médio com ilustrações adequadas em somente 20% dos analisados, com imagens contextualizadas e legendas com boas informações para o entendimento do assunto.

Quadro 3 – Critérios de análises do item imagens no estudo de Silva e Santos (2018)

Parâmetro	Não apresenta	Fraco	Regular	Bom	Excelente
Imagens	LD4	LD3	LD1 e LD6	LD2	LD5

Fonte: Adaptada de Vasconcelos e Souto (2003)

Nota: Quadro organizado pelo autor com base no trabalho de Vasconcelos e Souto (2003).

4 METODOLOGIA

Ao ministrar aulas na Escola de Ensino Médio em Tempo Integral Maria Emília Rabelo, em turmas de 3ª Série do Ensino Médio, na cidade de Morada Nova, estado do Ceará, percebia-se a fragilidade do livro didático na temática sobre os biomas, especialmente sobre a Caatinga, causando desconforto e desinteresse por parte dos discentes nas aulas sobre a temática.

Partido dessa fragilidade, foi realizado um levantamento bibliográfico em fontes confiáveis, incluindo livros, artigos acadêmicos, relatórios de instituições ambientais (CASTELLETTI I, C. H. M. et al., 2005) Quanto ainda resta da Caatinga? Uma estimativa preliminar. 2005. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/18266/1/Caatinga.pdf> Acesso em: 03 de março de 2025; MAIA, G.N. Caatinga: árvores e arbustos e suas utilidades. São Paulo: Dez, 2004.; DIANA, Juliana. Animais da Caatinga. Disponível em <https://www.todamateria.com.br/animais-da-caatinga/>; DIANA, Juliana. Flora da Caatinga. Disponível em <https://www.todamateria.com.br/flora-da-caatinga/>), com o objetivo de produzir um recurso educacional que viesse a melhorar a parte conteudista e de imagens sobre a Caatinga, com o intuito de melhorar a dinâmica das aulas, inovando na forma que os jogos propostos levassem o discente a desenvolver os aspectos investigativos e proativos para garantir uma aprendizagem valorosa e fortificada.

Para atender tal necessidade, foi construindo uma cartilha, que foi estruturada nos seguintes tópicos: Apresentação (Compreendendo a Caatinga), Fauna, Jogos e desafios sobre a fauna, Flora, Jogos e desafios sobre a flora e Resolução dos jogos sobre fauna e flora).

O recurso utilizado para fazer a cartilha foi o Canva, por ser gratuito e ser de fácil manuseio.

A cartilha passou por análise da banca de defesa do mestrado, ocasião em que ajustes foram recomendados e, por consequência, foram realizados.

Por apresentar uma linguagem mais avançada e jogos que envolvem um aspecto mais investigativo e proativo, o público-alvo do recurso proposto será de alunos do Ensino Médio.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A versão final da cartilha contém 69 páginas, indo desde uma capa, contracapa, sumário, apresentação sobre o bioma Caatinga, uma listagem significativa de animais (fauna) e vegetais (flora) com a descrição dessa biodiversidade, atividades para fortalecer a aprendizagem e desafios que envolvem o senso investigativo e protagonista do aluno (metodologias ativas).

As ilustrações permitem vislumbrar a beleza de sua biodiversidade, para permitir uma maior compreensão sobre a existência de componentes tão importantes, que interagem de uma forma bem particular e adaptado às diversas condições ambientais.

É essencial fazer com que o aluno, passe a ter uma melhor visualização do ambiente que o rodeia, levando-o a se perceber naquele meio, fazendo-o despertar e valorizar a região catingueira, que é tão malvista por pessoas que não a conhecem, que não sabem, por exemplo, que é o único bioma 100% brasileiro, passando a ter uma visão mais ampla e de satisfação por viver em um ambiente tão especial e rico em especificidades.

Para demonstrar um pouco sobre o recurso educacional desenvolvido, alguns tópicos serão apresentados nas páginas seguintes, como a capa da Cartilha (Recurso Educacional), Sumário da Cartilha para representar uma maior diversidade de fauna e flora desse bioma, imagem da fauna e da flora típicas da região e atividades que envolvam processo investigativo, reforçando um compromisso de construção de um material acessível, de fácil compreensão e que conduza a temática de uma forma leve, lúdica e que a aprendizagem seja fortalecida pela interação de todos no decorrer do uso e do recurso educacional proposto.

Figura 6 – Capa da Cartilha (Recurso Educacional)



Fonte: o próprio autor.

Algumas cartilhas relacionadas à Caatinga já foram produzidas (ARAÚJO, 2011) e (MODESTO et al, 2022). No entanto, essas cartilhas ainda não deram a abordagem necessária à diversidade existente, como a que apresentamos em nosso trabalho (Figuras 7 e 8).

Figura 7 – Sumário da Cartilha para apresentar uma maior diversidade de fauna e flora desse bioma.

		sumário CAPÍTULOS	
1 Apresentação			
	Compreendendo a Caatinga	2	
2 Fauna			
	Arara-Azul-de-Lear	5	
	Ararinha-Azul	6	
	Azulão	7	
	Cachorro-do-Mato	8	
	Cacarará	9	
	Corrupião	10	
	Cutia	11	
	Gambá-de-Orelha-Branca	12	
	Gavião-da-Serra	13	
	Gralha-Cancã	14	
	Jibóia-Constritora	15	
	Macaco-Prego	16	
	Mão-Pelada	17	
	Onça-Parda	18	
	Perereca-de-Capacete	19	
	Periquito-da-Caatinga	20	
	Soldadinho-do-Araripe	21	
	Sagui-de-Tufos-Branços	22	
	Tatu-Bola	23	
	Veado-Catingueiro	24	
3 Jogos e desafios			
	Ligue as Imagens	25	
	Caça palavras	26	
	Sobre o periquito-da-caatinga	27	
	Utilizando a metodologia ativa	28	
	Utilizando a metodologia ativa: TBL	29	
	Modelo de aula com metodologia ativa PBL	31	

"Caatinga: um berço de vida única, onde a resistência floresce e a diversidade encanta."



Fonte: o próprio autor.

Figura 8 – Continuação do sumário da cartilha para apresentar uma maior diversidade de fauna e flora desse bioma.

sumário		
CAPÍTULOS		
4	Flora	
Angico	34	
Aroeira-do-Sertão	35	
Barriguda	36	
Carnaúba	37	
Catingueira	38	
Coroa-de-Frade	39	
Cumaru	40	
Facheiro	41	
Flor De Jitirana	42	
Ipê Roxo	43	
Jericó	44	
Juazeiro	45	
Jurama Branca	46	
Macambira	47	
Malícia	48	
Malva Branca	49	
Mandacaru	50	
Palma	51	
Quixaba	52	
Xique-Xique	53	
5	Jogos e desafios	
Ligue as Imagens	54	
Caça palavras	55	
Atividade Investigativa	56	
Questionário – Flora	58	
O mandacaru	59	
6	Resolução dos jogos	
Resolução dos jogos - Fauna	60	
Resolução dos jogos - Flora	62	

"Caatinga: um berço de vida única, onde a resistência floresce e a diversidade encanta."




Fonte: o próprio autor.

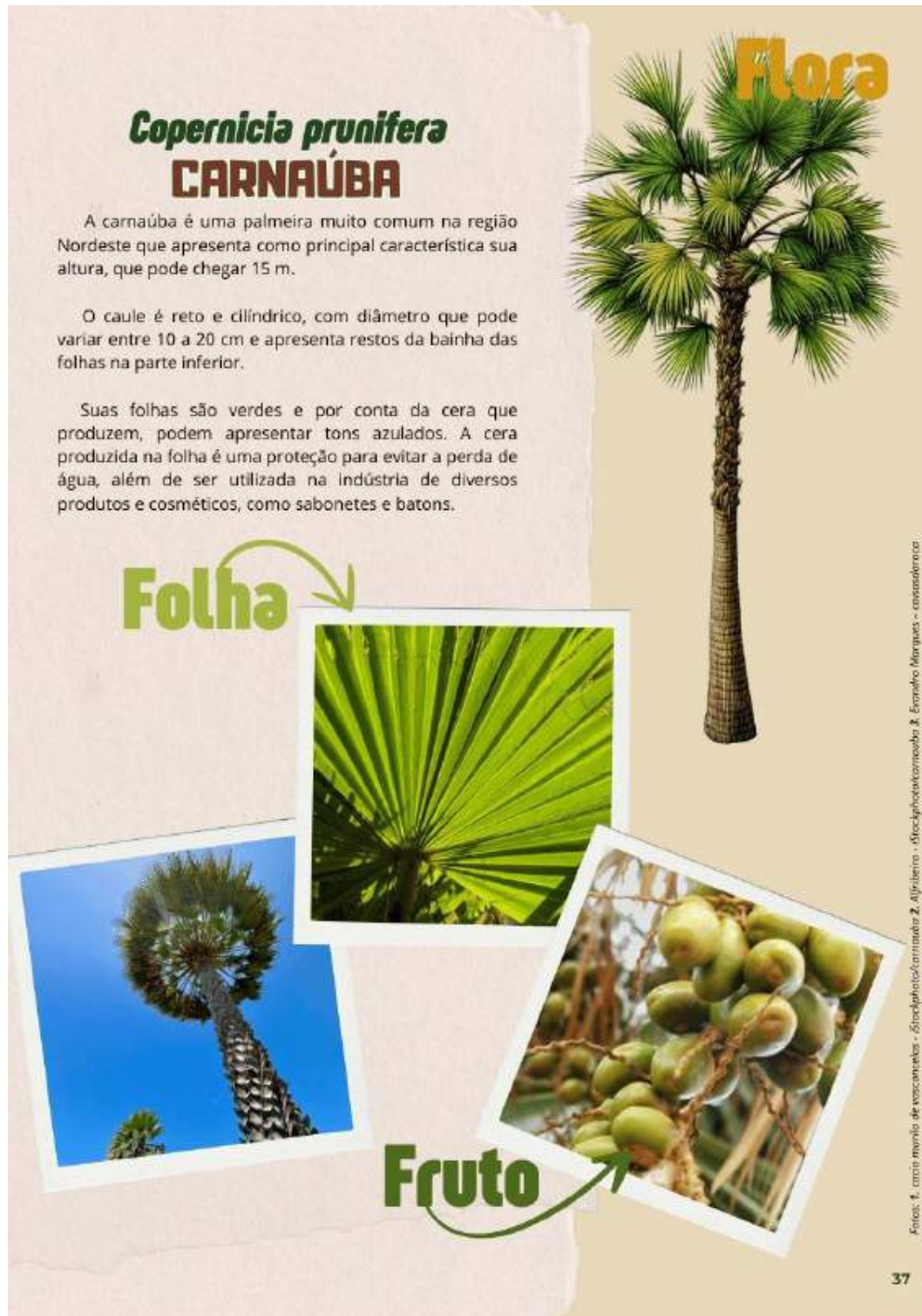
Outras cartilhas ainda apresentam apenas imagens (JÚNIOR, 2023) e, em nosso trabalho, nós apresentamos imagens completas, compostas inclusive com estágios de desenvolvimento, com uma descrição relevante sobre o ser exposto em cada caso (Figuras 09 e 10).

Figura 9 – Imagem de fauna, relacionada à Arara-azul-de-Lear, para apresentar seu habitat e nicho ecológico, de forma lúdica e interessante.



Fonte: o próprio autor.

Figura 10 – Imagem da flora, relacionada à Carnaúba, para apresentar seu habitat características peculiares de forma atrativa.



Fonte: o próprio autor.

Encontram-se também, cartilhas que apresentam apenas textos, imagens e algumas poucas atividades, nada investigativas (Cartilha Projeto Pontes para o Conhecimento, 2023), já em nosso trabalho apresentamos possibilidades para que o professor possa explorar o ensino de forma mais dinâmica, desde atividades que exijam um manejo simples do aluno, até aquelas que necessitam de atitudes investigativas para sua resolução (Figuras 11, 12, 13, 14 e 15).

Figura 11 – Atividade sobre a fauna da Caatinga.

Fauna da Caatinga

LIGUE AS IMAGENS

Observe as imagens da fauna catingueira e, em seguida, ligue a imagem à sua nomenclatura científica correta.

	• <i>Cyanopsitta spixii</i>
	• <i>Cerdocyon thous</i>
	• <i>Antilophia bokermanni</i>
	• <i>Sapajus libidinosus</i>
	• <i>Eupsittula cactorum</i>

25

Fonte: o próprio autor.

Figura 12 – Desafio com aspecto investigativo sobre a fauna.

Desafios

Fauna da Caatinga

UTILIZANDO A METODOLOGIA ATIVA; "SALA DE AULA INVERTIDA" COM SEMINÁRIOS.

Tema: Grandes Grupos de Animais – Mamíferos, Aves, Répteis e Anfíbios (Presentes na cartilha)
Duração: 2 encontros (2 horas cada)

Etapa 1: Estudo Prévio (Autônomo) - Antes da Aula ou em sala de aula mesmo

- ★ **Objetivo:** Os alunos pesquisam e organizam o conteúdo antes da apresentação.
- O professor divide a turma em 4 grupos, cada um responsável por um dos grupos de animais (Mamíferos, Aves, Répteis e Anfíbios).
- Cada grupo pode pesquisar tópicos-chave a serem abordados, como:
 - o Características gerais do grupo animal
 - o Adaptações ao ambiente
 - o Reprodução e ciclo de vida
 - o Exemplos de espécies
 - o Importância ecológica
 - o Ameaças e conservação
- O professor pode disponibilizar, além da cartilha, materiais de apoio, como textos, vídeos e artigos científicos. E os alunos também podem pesquisar outros materiais.
- Os alunos se reúnem para organizar um seminário interativo, podendo usar slides, vídeos, modelos anatômicos ou atividades dinâmicas.

Etapa 2: Apresentação e Discussão - Aula Presencial (2 horas)

- ★ **Objetivo:** Troca de conhecimento entre os grupos e aprofundamento do conteúdo.

1 Abertura da Aula (10 min)

- O professor contextualiza a importância da classificação dos animais e da diversidade biológica.
- O professor contextualiza a importância da classificação dos animais e da diversidade biológica.

2 Seminários dos Grupos (15 min cada)

- Cada grupo apresenta seu tema de forma dinâmica, podendo utilizar:
 - o Slides ou vídeos explicativos
 - o Modelos ilustrativos (desenhos, imagens ou maquetes)
 - o Pequenos experimentos ou demonstrações (exemplo: penas e ovos para aves, réplicas de esqueletos etc.)
- Durante as apresentações, os outros grupos devem anotar dúvidas e comentários.

3 Discussão e Perguntas (20 min)

- Após todas as apresentações, os grupos debatem pontos comuns e diferenças entre os grupos animais.
- O professor conduz a discussão, esclarecendo conceitos e incentivando conexões com temas como ecologia e conservação.

4 Atividade Final - Jogo de Perguntas (15 min)

- O professor propõe um quiz interativo, onde cada grupo formula perguntas sobre o seu tema para desafiar os colegas.
- Isso reforça o aprendizado e incentiva a participação ativa.

Etapa 3: Reflexão e Avaliação - Após a Aula

- ★ **Objetivo:** Consolidar o aprendizado e estimular a autoavaliação.
- Os alunos fazem uma autoavaliação e refletem sobre o que aprenderam.
- Cada grupo escreve um pequeno resumo do seu tema, incluindo os principais aprendizados e desafios da pesquisa.
- O professor pode solicitar um diário de bordo, onde cada aluno relata sua participação e os insights obtidos com os seminários.

27

Fonte: o próprio autor.

Figura 13 – Atividade sobre a flora da Caatinga.

Flora da Caatinga

CAÇA PALAVRAS

Leia com atenção as descrições abaixo do quadro e, em seguida, encontre no caça palavras cada vegetal descrito.

E	L	A	S	U	R	P	I	L	T	O	L	U	R	F	B	D	D
R	O	H	V	C	A	T	I	N	G	U	E	I	R	A	A	N	C
H	S	U	A	L	U	F	D	S	D	Q	A	T	S	O	R	A	U
R	O	V	M	J	O	T	E	S	T	U	O	A	R	A	R	A	M
T	N	A	H	U	N	T	L	O	D	I	L	S	R	N	I	P	A
I	T	L	K	A	A	N	N	D	E	X	M	S	A	P	G	G	R
I	S	T	V	Z	E	T	O	D	W	A	O	Ú	Ê	M	U	H	U
X	I	Q	U	E	X	I	Q	U	E	B	B	R	E	A	D	N	U
E	A	S	E	I	U	L	G	M	S	A	O	S	N	U	A	N	B
D	J	N	R	R	I	M	T	S	E	X	L	F	H	H	T	T	N
R	C	H	D	O	M	S	U	E	O	T	H	S	O	I	F	H	O
W	R	M	A	L	V	A	B	R	A	N	C	A	H	P	T	T	E

1. Árvore conhecida como paineira, que tem grande capacidade de resistência à seca e seu caule pode atingir 1 metro de comprimento.
2. Apresenta raízes profundas que auxiliam na captura de água do subsolo, mantendo a capacidade de estar com folhas verdes sempre.
3. Tipo de arbusto que ocorre em terrenos com solo arenoso, possui flores nas cores amarela e alaranjada.
4. É considerada uma árvore indicadora da proximidade de chuvas, pois suas gemas brotam ao sentir a umidade.
5. Seus espinhos são fortes e seu fruto é apreciado por ser rico em sais minerais e saboroso.
6. Apresenta o tronco reto e fissurado, além disso suas flores se dispõem em um só ramo, formando um buquê.
7. Possui um tronco com casca em tons avermelhados que se soltam em finas camadas.
8. Suas folhas são verdes e por conta da cera que produzem, podem apresentar tons azulados.
9. Conhecida por seu poder medicinal, especialmente para o tratamento de doenças relacionadas ao rim e diabetes.
10. Possui caule cilíndrico e seus ramos são as palmas, que apresentam formato achatado, carnosos e oval.



Fonte: o próprio autor.

Figura 14 – Desafio com aspecto investigativo sobre a flora.

Desafios

Flora da Caatinga

ATIVIDADE INVESTIGATIVA: A FLORA DA CAATINGA

Objetivo:
Investigar a diversidade de plantas da Caatinga, suas adaptações ao clima semiárido e a importância ecológica e econômica dessas espécies.

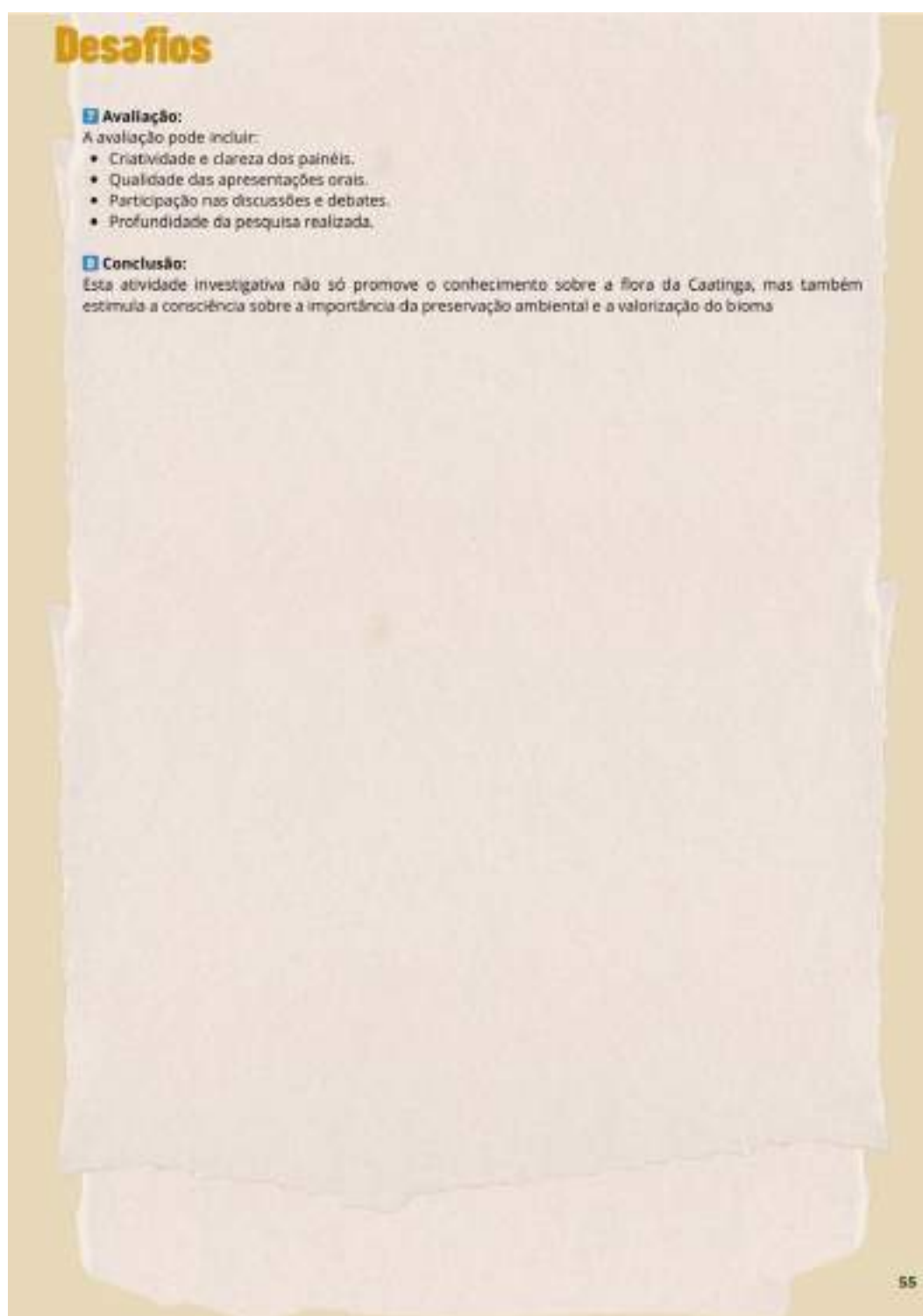
Introdução:
A Caatinga é o único bioma exclusivo do Brasil e apresenta uma vegetação xerófila, adaptada a períodos de seca extrema. Estudar suas plantas é fundamental para compreender a biodiversidade, as adaptações das espécies e a dinâmica ecológica do bioma.

Etapas da Atividade:

- 1 Pesquisa Teórica:**
 - Divisão em Grupos: Organizar a turma em grupos de 4 a 5 alunos.
 - Escolha de Temas: Cada grupo escolherá um tema relacionado às plantas da Caatinga, como:
 - Tipos de plantas (árvores, arbustos, cactos).
 - Adaptações morfológicas e fisiológicas (ex: armazenamento de água, folhagem reduzida).
 - Importância econômica (uso para alimentação, medicina, artesanato).
 - Espécies ameaçadas de extinção.
- 2 Coleta de Dados:**
 - Campo: Se possível, realizar uma visita a uma área de Caatinga (como um parque natural ou reserva). Registrar informações sobre as espécies vistas, suas características e o ambiente em que estão inseridas.
 - Entrevistas: Conversar com moradores locais ou especialistas que conhecem a flora da região e suas interações com a cultura local.
- 3 Montagem de Painéis:**
 - Cada grupo deve criar um painel informativo com:
 - Descrição das plantas pesquisadas.
 - Imagens ou desenhos das plantas.
 - Informações sobre as adaptações ao clima seco.
 - Importância das plantas para a fauna local e para os seres humanos.
 - Sugestões de conservação da flora da Caatinga.
- 4 Apresentação:**
 - Cada grupo apresentará seu painel para a turma. As apresentações devem incluir o que foi aprendido sobre a flora da Caatinga e a importância da preservação desse bioma.
- 5 Reflexão Final:**
 - Após as apresentações, promover uma discussão em grupo sobre as seguintes questões:
 - Como as adaptações das plantas ajudam na sobrevivência em um clima seco?
 - Qual é a importância da conservação da flora da Caatinga para a biodiversidade brasileira?
 - Como podemos contribuir para a preservação dessas espécies?
- 6 Materiais Necessários:**
 - Papel, canetas, cartolina para os painéis.
 - Câmeras ou celulares para registrar fotos (se em campo).
 - Livros, artigos e acesso à internet para pesquisa teórica.

Fonte: o próprio autor.

Figura 15 – Continuação Desafio com aspecto investigativo sobre a flora.



Fonte: o próprio autor.

De acordo com Borges e Alencar (2014), “a utilização das metodologias ativas, favorecem a autonomia do discente, desperta a curiosidade, estimula as tomadas de decisões quer seja ela individual e coletiva.” O recurso educacional produzido – Cartilha sobre o Bioma Caatinga – busca, exatamente, fazer com o aluno sinta-se capaz de compreender o meio em que vive, ser curioso para explorar e compreender as condições do meio ao qual está inserido, bem como, possa tomar a decisão por respeitar e valorizar a bela diversidade de seu entorno.

Na aba “resultados e discussão”, tem-se uma pequena demonstração da cartilha, recurso educacional, proposto para ajudar na facilitação do processo de ensino aprendizagem dos discentes, relacionado ao Bioma Caatinga, devendo ser utilizado nas escolas de Ensino Médio, no decorrer das aulas de Biologia, conduzindo os leitores a uma visão mais intensa e valorosa de tão bela diversidade biótica e um maior grau de compreensão de tais seres.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de metodologias que promovam o aluno ao protagonismo e ao ensino por investigação deveriam ser uma constante, indo desde uma simples escuta do que está ao seu entorno, sobre seus conhecimentos, até o uso de um recurso didático que venha a facilitar a construção e, por muitas vezes, no entendimento de determinados acontecimentos que venham a fazer parte de sua vida.

Nem sempre as escolas conseguem oferecer uma melhor condição a uma aula diferenciada, ficando o professor e alunos reféns de uma metodologia “mais fácil” de ser utilizada, já que na maioria das escolas, o livro didático está disponível ao uso.

Sentir-se estimulado e encorajado ao uso de recursos didáticos é, sem dúvida, um diferencial no contexto das aprendizagens, tendo em vista que o aluno será levado a perceber-se como parte integrante e atuante do meio, compreendendo-o melhor e, principalmente, valorizando-o.

REFERÊNCIAS

ABÍLIO, F. J. P.; RAMOS, D. S. C; SILVA, D. S. Bioma Caatinga, Meio Ambiente e Educação Ambiental nos Livros Didáticos de Ciências, Biologia e Geografia. In: ABÍLIO, F. J. P. (Org.). **Educação Ambiental**: formação continuada de professores no Bioma Caatinga. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2010. p. 145-169.

ALBUQUERQUE, N. S. L. **Análise do Conteúdo de Ecologia nos Livros Didáticos de Biologia e Ciências Adotados nas Escolas Públicas de João Pessoa, PB. 2011. 39f.** Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2011.

BEZERRA, R. G; SUESS, R.C. Abordagem do bioma cerrado em livros didáticos de Biologia do ensino médio. **HOLOS IFRN**, Natal, ano 29, v. I, p.233-242, mar. 2013.

BORGES, Tiago Silva; ALENCAR, Gidéia. Metodologias ativas na promoção da formação crítica do estudante: o uso das metodologias ativas como recurso didático na formação crítica do estudante do ensino superior. Cairu em revista, v. 3, n. 4, p. 119-143, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Educação é a base. Versão Final. Ministério da Educação: Brasília, 2017. Disponível em: <http://www.observatoriodoensinomedio.ufpr.br/wp-content/uploads/2017/04/BNCC-Documento-Final.pdf>>. Acesso em: 03 maio 2023.

BRASIL. **Guia de livros didáticos: PNLD 2018: Biologia.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2018. 91 p.

BRUZZO, C. Biologia: Educação e imagens. **Educação e Sociedade**, Campinas. v. 25, n.89, p 1359-1378, 2004.

CASTELLETTI, C. H. M. et al. Quanto ainda resta da Caatinga? Uma estimativa preliminar. 2005. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/18266/1/Caatinga.pdf>> Acesso em: 03 de março de 2025.

FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia. 65ª edição. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2020. 143p.

GABRELON, A.; SILVA, J. L. B. **Livro Didático: suas funções e o ensino de Geografia.** In: TONINI, Ivaine Maria (Orgs). O Livro Didático de Geografia e os desafios da docência para aprendizagem. Porto Alegre: Sulina, 2017. p.113-135.

KRASILCHIK, M. (2004). Prática de ensino de biologia (4a ed.). São Paulo, SP: Edusp. <https://www.acaatinga.org.br/sobre-a-caatinga/> Acesso em 19 fev 2025.

https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/7265/1/arquivo3729_1.pdf Acesso em 20 maio 2023.

LEAL, I. R.; SILVA, J. M. C.; TABARELLI, M.; JR. LACHER, T. E. Mudando o curso da conservação da biodiversidade na Caatinga do Nordeste do Brasil. **MEGADIVERSIDADE**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 139-146, 2005.

MAIA, G. N. **Caatinga: árvores e arbustos e suas utilidades.** São Paulo: Dez, 2004.

OLIVEIRA, M. X.; VARGAS, L. V.; SOUZA, B. S. P. A utilização de novas tecnologias no ensino dos domínios morfoclimáticos no Ensino Fundamental de São Pedro do Sul/ RS. In: SIMPÓSIO DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO, 15., 2011, Santa Maria, RS. Anais [...] Santa Maria, RS: Centro Universitário Franciscano, 2011.

PICCININI, C.; MARTINS, I. Comunicação multimodal na sala de aula de ciências: construindo sentidos com palavras e gestos. **Ensaio: pesquisa em ensino de ciências**, Belo Horizonte, v. 6, n.1, p. 1-14. 2004.

SCHISTEK, H. Caatinga, um bioma desconhecido e a “Convivência com o Semiárido”. IHU ON-LINE Revista do Instituto Humanitas Unisinos, Ano XII, n. 389, p.6-8, 2012.

SILVA, M. M. Elaboração de uma cartilha como recurso didático para o ensino de histologia. Vitória de Santo Antão, 2018, 48 folhas.

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

SUAVÉ, L. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. *Educação e Pesquisa*, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago, 2005.

VASCONCELOS, S. D.; SOUTO, E. O Livro Didático de Ciências no Ensino Fundamental: Proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 9, n.1, p. 93-104, 2003.

VELLOSO, A. L.; SAMPAIO, E. V. S. B.; PAREYN, F. G. C. Ecorregiões propostas para o Bioma Caatinga. 1 ed. Recife: Associação plantas do Nordeste; Instituto de Conservação Ambiental, The Nature Conservancy do Brasil, 2002.

APÊNDICE A – PRODUTO EDUCACIONAL

Cartilha ilustrativa

SOBRE A

CAATINGA



Cid Ronny Nobre Rabelo
Diego Nathan do Nascimento Souza



Cartilha ilustrativa

SOBRE A

CAATINGA

O meu:

Cid Ronny Nobre Rabelo:

Graduação em Biologia (Licenciatura), na Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA); Pós-graduado em nível de Especialização em Ensino de Química e Biologia pela Faculdade da Aldeia de Carapicuíba (FALC); Atua como professor de Biologia.

Diego Nathan do Nascimento Souza:

Graduação em Ciências Biológicas (Licenciatura), na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN); Mestrado e Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade (PPGBio), da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Coordenador do Laboratório de Ecologia e Sistemática Vegetal (LESV), prof. adjunto do Departamento de Ciências Biológicas da UERN e professor e vice-coordenador do Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede (PROFBIO). Atua principalmente na área de Botânica, com ênfase em morfologia, ecologia, sistemática e ensino de biologia vegetal.

Agradecimento à CAPES:

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

TEXTO

Cid Ronny Nobre Rabelo
Diego Nathan do Nascimento Souza

IMAGENS

Microsoft Bing AI
Dzine.ai

DIAGRAMAÇÃO

Vivi Lima

EDIÇÃO DE ILUSTRAÇÃO

Vivi Lima





sumário

CAPÍTULOS

1 Apresentação

Compreendendo a Caatinga	2
--------------------------------	---

2 Fauna

Arara-Azul-de-Lear	5
Ararinha-Azul	6
Azulão	7
Cachorro-do-Mato	8
Cacarará	9
Corrupião	10
Cutia	11
Gambá-de-Orelha-Branca	12
Gavião-da-Serra	13
Gralha-Cancã	14
Jibóia-Constritora	15
Macaco-Prego	16
Mão-Pelada	17
Onça-Parda	18
Perereca-de-Capacete	19
Periquito-da-Caatinga	20
Soldadinho-do-Araripe	21
Sagui-de-Tufos-Brancos	22
Tatu-Bola	23
Veado-Catingueiro	24

3 Jogos e desafios

Ligue as Imagens	25
Caça palavras	26
Sobre o periquito-da-caatinga	27
Utilizando a metodologia ativa	28
Utilizando a metodologia ativa: TBL	29
Modelo de aula com metodologia ativa PBL	31

"Caatinga: um berço de vida única, onde a resistência floresce e a diversidade encanta."



sumário

CAPÍTULOS

4 Flora

Angico	34
Aroeira-do-Sertão	35
Barriguda	36
Carnaúba	37
Catingueira	38
Coroa-de-Frade	39
Cumarú	40
Facheiro	41
Flor De Jitirana	42
Ipê Roxo	43
Jericó	44
Juazeiro	45
Jurema Branca	46
Macambira	47
Malícia	48
Malva Branca	49
Mandacaru	50
Palma	51
Quixaba	52
Xique-Xique	53

5 Jogos e desafios

Ligue as imagens	54
Caça palavras	55
Atividade Investigativa	56
Questionário - Flora	58
O mandacaru	59

6 Resolução dos jogos

Resolução dos jogos - Fauna	60
Resolução dos jogos - Flora	62



"Caatinga: um berço de vida única, onde a resistência floresce e a diversidade encanta."



APRESENTAÇÃO

A presente cartilha consta do produto final do trabalho de conclusão do curso de Mestrado Profissional em Biologia - PROFBIO - ofertado pela UERN (Universidade do Estado do Rio Grande do Norte). Ela foi pensada para servir de complemento nas atividades pedagógicas do Ensino Médio, com imagens e atividades que realmente possam facilitar e contextualizar o processo de aprendizagem sobre o bioma Caatinga, já que muitos dos livros didáticos utilizados nas escolas abordam a Caatinga de forma muito superficial.

A cartilha está estruturada em seis capítulos, sendo o primeiro uma apresentação sobre o Bioma em estudo; no segundo tem-se a composição animal, com descrições relevantes e que facilitam a aprendizagem; no terceiro tem-se jogos, para fortalecer o espírito investigativo e proativo dos alunos; no quarto tem-se a abordagem sobre a flora e informações que venham a facilitar o aprendizado dos discentes; no quinto mais uma rodada de jogos, para estimular a proatividade e a força investigativa de nossos alunos; no sexto, tem-se a resolução dos jogos, para correção e fechamento de conteúdos com os alunos.

O objetivo desta cartilha, portanto, é contribuir com o processo de ensino e aprendizagem sobre a Caatinga, para despertar um maior interesse tanto de docentes quanto de discentes, principalmente em áreas inseridas no Bioma Caatinga, e estimular a contextualização e o sentimento de pertencimento a este tão belo e diversificado Bioma.



COMPREENDENDO A CAATINGA

A palavra Caatinga tem origem indígena e significa Mata Branca referindo-se assim ao aspecto apresentado pela sua vegetação durante o período de seca. Nesse bioma é possível encontrar uma biodiversidade que foi desenvolvida ao longo de gerações como resultado de inúmeros processos adaptativos em resposta a escassez dos recursos hídricos (MAIA, 2004). Ela ocupa uma parcela significativa do território nacional, cerca de 10%, e abrange todo o Nordeste e norte de Minas Gerais (Figura 1).



Figura 1: Mapa de localização do Bioma Caatinga
Fonte: Adaptado do IBGE (Mapas de Biomas do Brasil, 2004)

Semiárido, Caatinga e Sertão são termos, muitas vezes, utilizados como sinônimos. Porém, o semiárido refere-se ao clima dessa região. Caatinga é um termo mais abrangente que envolve clima, relevo, solos, vegetação e fauna. Já o sertão refere-se a qualquer região distante de grandes centros urbanos, com baixa infraestrutura e baixa densidade demográfica. Além do Nordeste, o termo sertão também é utilizado na região centro-oeste.

Na visão de Castelleti (2005), a Caatinga é o único bioma exclusivamente brasileiro, o que significa que grande parte do seu patrimônio biológico não pode ser encontrado em nenhum outro lugar do planeta. Está localizada nos estados do Nordeste do Brasil e no extremo norte de Minas Gerais (Figura 2), possuindo área aproximada de 844.453 km², representando 70% da região Nordeste e do norte de Minas Gerais e 11% do território nacional.



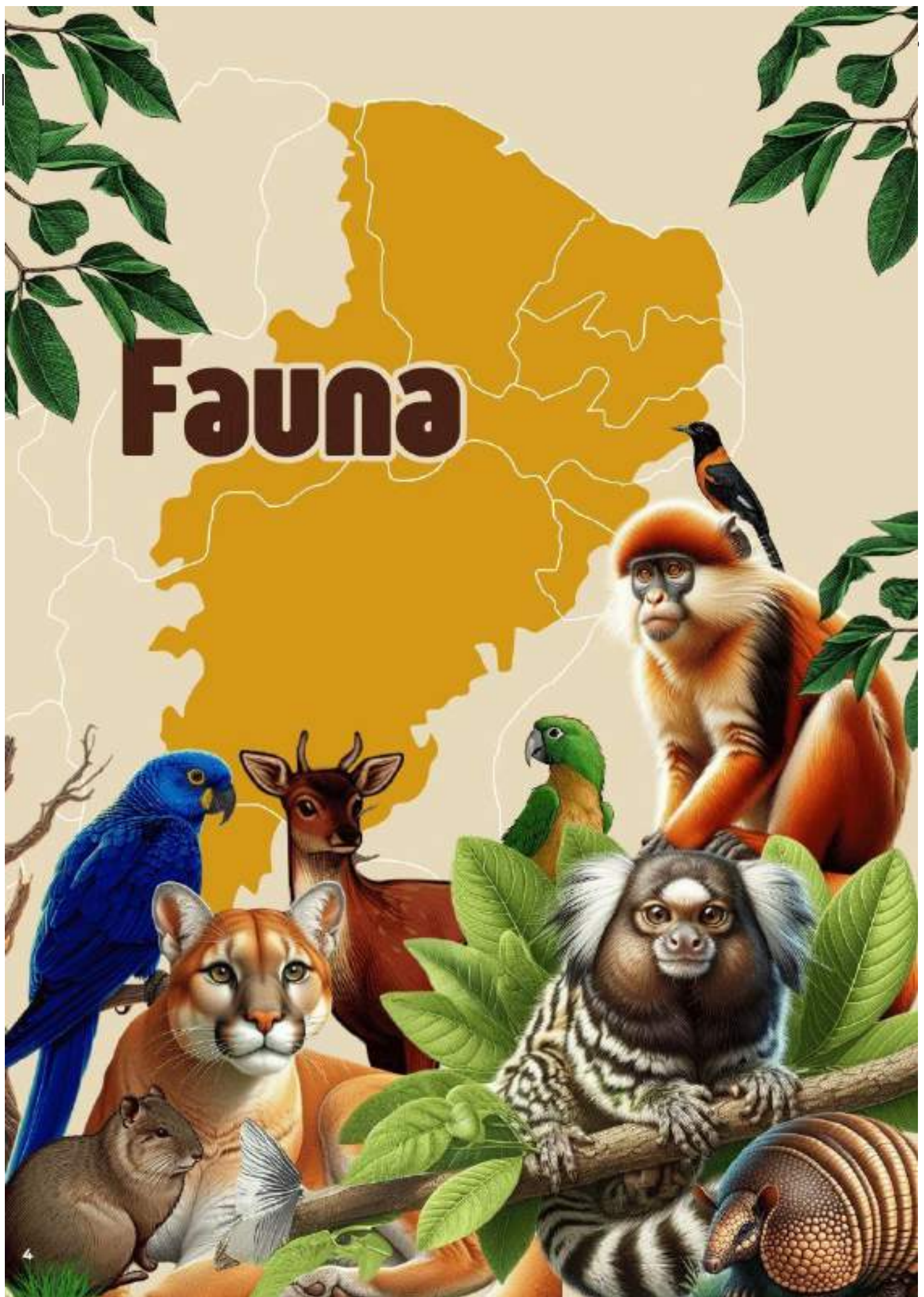
Figura 2: Mapa de localização do Bioma Caatinga
Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/401878-comissao-de-meio-ambiente-debate-uso-do-bioma-caatinga/>

Quando se pensa em Caatinga, imagina-se uma região desprovida de diversidade biológica, sendo que essa não é bem a realidade, pois a beleza exuberante da flora e a capacidade de resistir às diversidades da fauna, mostram que a vida aqui é diferenciada e que tem lugar de destaque no meio científico e ambiental.

É exatamente nessa contextualização, que é uma forma bastante interessante de mediar a aprendizagem que o educador deve apoiar-se, pois desprezar o conhecimento prévio do cotidiano dos alunos, é leva-los a sentir-se fora desse meio, podendo ocasionar um menosprezo pelo meio ao qual estão inseridos.

Essa cartilha servirá de apoio para o fortalecimento do conteúdo, garantindo inclusive, uma forma mais didática para uma melhor construção do conhecimento, concretizando o letramento científico, tanto pela pesquisa, quanto pela escrita e compreensão dos termos e biodiversidade ali estudadas.

Fauna



Fauna

Anodorhynchus leari

ARARA-AZUL-DE-LEAR

A arara-azul-de-lear é uma ave que vive somente na Caatinga baiana e está ameaçada de extinção, sendo que sua principal ameaça está relacionada ao tráfico de animais e destruição do habitat em que vive.

Encontrada nos paredões de arenito das cidades de Jeremoabo e Canudos, na Bahia, a arara-azul-de-lear aproveita as cavidades existentes para reprodução e repouso.

Para se alimentar, elas costumam se deslocar por aproximadamente 60 km.



Filhotes



Adultos

Fauna

Cyanopsitta spixii **ARARINHA-AZUL**

A ararinha-azul é uma ave nativa da Caatinga e considerada como uma das mais ameaçadas de extinção em todo mundo.

Segundo dados do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, até o ano de 2012 havia registros de apenas 79 espécies, sendo que estes vivem em cativeiro em programas de conservação da espécie.

É uma ave de tamanho médio, com aproximadamente 55 cm de comprimento, possui cauda longa e estreita.

A cor azul apresenta diferentes tons, sendo mais claro no dorso e mais escuro nas asas e cauda, além de ter partes acinzentadas, como no pescoço e parte frontal próxima ao bico.



Filhote

Cyanocompsa brissonii **AZULÃO**

O azulão é um pássaro que pode ser encontrado na Caatinga e até em países vizinhos, como Argentina, Bolívia e Paraguai.

Sua principal característica é a forte cor azul presente nos machos, sendo que as fêmeas e os filhotes possuem cor parda.

É comum ser encontrado sozinho e somente na época de reprodução o casal vive junto para demarcar território. Possui instinto territorialista, pois quando os filhotes já possuem condições de voar são expulsos pelos pais.



Fauna

Cerdocyon thous

CACHORRO-DO-MATO



O cachorro-do-mato é um mamífero que vive na Caatinga mas também pode ser encontrados em outros biomas. É um dos animais mais atropelados em rodovias e ferrovias em todo o Brasil.

Além disso, na Caatinga, segundo a crença popular, a gordura do cachorro-do-mato é considerada útil no tratamento de algumas doenças de animais domésticos.

São animais onívoros e têm uma alimentação ampla, incluindo frutos, insetos, pequenos mamíferos, aves, répteis e até mesmo crustáceos.

A cor do pelo pode mudar de acordo com a região em que vivem, sendo que na Caatinga eles tendem a ser mais claros.

Filhote



Caracara plancus **CARCARÁ**

O carcará é uma das aves de rapina mais populares no Brasil, podendo ser encontrado em diferentes ambientes, como campos naturais, pastagens e centros urbanos.

Com penas que variam da cor marrom ao preto, pode ser confundido com urubus, porém diferencia-se pelas manchas de cor clara que apresenta na ponta das asas.

Sua alimentação é variada, considerada bastante oportunista o carcará ataca animais como pequenos mamíferos, invertebrados e até aqueles que apresentam dificuldade de locomoção.



Fauna



Icterus jamaicensis **CORRUPÇÃO**

O corrupião é um pássaro pequeno que mede cerca de 25 cm de comprimento e tem cor amarela ou alaranjada predominante. É muito comum sua presença na caatinga nordestina, onde pode ser visto em bandos ou com seus pares.

A alimentação do corrupião é baseada em frutos, flores, sementes e insetos, além da ingestão de flores do mulungu contribui para a coloração de suas penas.

Para reprodução, este pássaro ocupa ninhos de outras espécies, expulsando até mesmo os filhotes e ovos.



Ninho



Adulto



Dasyprocta aguti **CUTIA**

A cutia é um mamífero roedor de hábitos diurnos que vive nas raízes das árvores de florestas e pode ser encontrado facilmente na Caatinga. É um animal muito ágil e corre com rapidez entre a vegetação.

Este animal mede entre 49 e 64 cm de comprimento e a cor de seus pelos pode variar de acordo com a região em que vive, sendo que a pelagem na cor castanho escuro apresenta um efeito dourado.

A cutia é animal herbívoro e se alimenta principalmente de frutos e sementes.



Filhotes

Fauna



Didelphis albiventris

GAMBÁ-DE-ORELHA-BRANCA

O gambá-de-orelha-branca é um animal que pertence a família dos marsupiais americanos e sua reprodução acontece de forma sazonal, onde cada fêmea pode gerar até seis filhotes.

O tempo de gestação é de aproximadamente 13 dias e, após esse período, os filhotes ficam dentro da bolsa por cerca de 45 dias.

É um animal de porte médio que pesa no máximo 3 kg e tem hábitos noturnos e alimentação baseada em animais, insetos, ovos, frutos e plantas.

Filhotes



Geranoaetus melanoleucus **GAVIÃO-DA-SERRA**

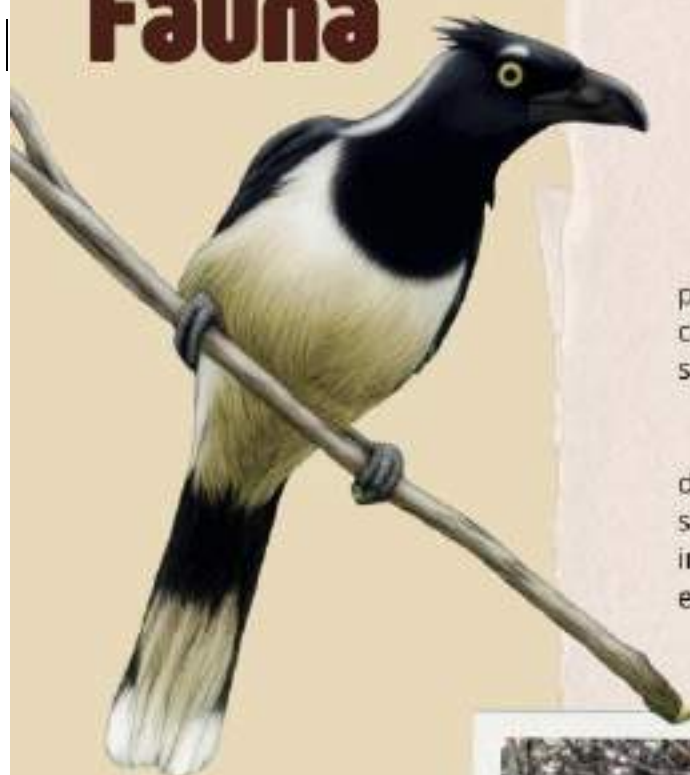
O gavião-da-serra é uma ave ameaçada de extinção indicada pelo IBAMA e pode ser encontrada em regiões montanhosas e campestres, como na Chapada Diamantina, na Bahia.

É uma ave que pode apresentar cerca de 60 cm de comprimento e 2 metros de envergadura, ou seja, em voo com as asas abertas. É também conhecida como gavião-pé-de-serra por fazer voos planos em busca de comida.



Ninho

Fauna



Cyanocorax cyanopogon **GRALHA-CANCÃ**

A gralha-cancã é a ave considerada a "voz da Caatinga" pois apresenta um canto alto e marcante. Como hábito, costuma dar gritos como forma de alertar outras aves sobre o sinal de perigo.

Vivem em zonas semi-áridas, mas por conta do desmatamento, a gralha-cancã tem migrado para a região sudeste. Essa ave possui uma alimentação variada, incluindo insetos, frutos e até mesmo vísceras de animais encontrados na mata.



Ninho



Filhote

Boa constrictor

JIBOIA-CONSTRITORA

A jiboia-constritora é um animal vivíparo, sendo que o embrião é desenvolvido no corpo da fêmea e posteriormente, incubado num ovo separado. É um animal que chega a 4 metros e pode ser encontrado em diversos biomas brasileiros, como a Caatinga, Mata Atlântica e Cerrado.

Sua alimentação é baseada em pequenos mamíferos, aves e lagartos que são mortos sufocados pela jiboia. Com digestão lenta, que dura cerca de 7 dias, contribui para que este animal fique um longo período de tempo sem se alimentar.



Fauna

Sapajus libidinosus **MACACO-PREGO**

O macaco-prego é uma espécie nativa do Brasil e muito comum na Caatinga, podendo também ser encontrado no Cerrado. Vive em árvores e arbustos e em alguns casos em manguezais.

É considerado um animal quase ameaçado e em risco de extinção, especialmente devido ao tráfico de animais, queimadas, assentamento rural, agricultura e expansão urbana.

↙ **Filhote**



Fauna

Procyon cancrivorus **MÃO-PELADA**

O mão-pelada é um carnívoro popularmente conhecido como guaxinim. É possível encontrar este mamífero em diversos biomas brasileiros.

Apresenta pelagem densa e de cor acinzentada; patas com dedos longos e poucos pelos, por isso o nome de mão-pelada.

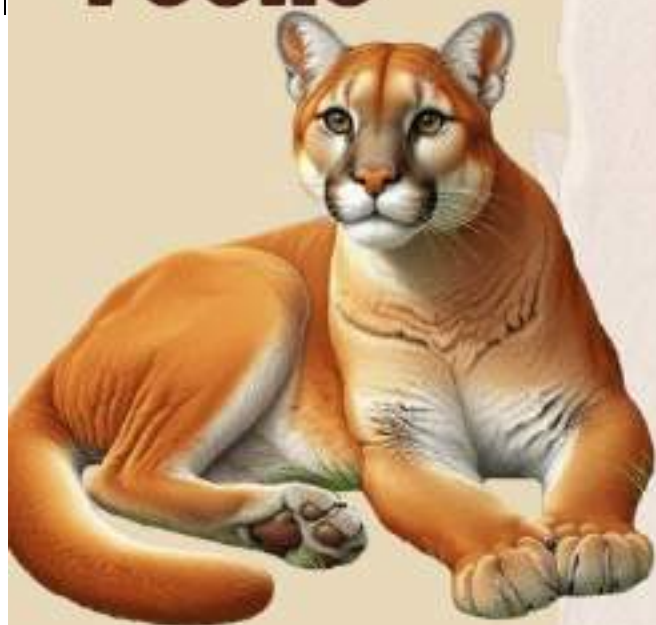
Suas características mais marcantes são a excelente visão noturna, tato e faro aguçados e habilidade manual.



Filhote



Fauna



Puma concolor **ONÇA-PARDA**

A onça-parda é o segundo maior felino do Brasil, segundo o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, e está presente em todo os biomas brasileiros.

É considerado um dos mamíferos ocidentais vivos em com maior distribuição geográfica em todo o mundo.

Devido ao crescimento urbano desordenado, a onça-parda tem sido vista com mais frequência em áreas urbanas, fazendo com que o número de animais diminua cada vez mais.



Filhote

Corythomantis greeningi

PERERECA-DE-CAPACETE

A perereca-de-capacete recebe esse nome devido ao formato de sua cabeça, que é co-ossificado.

É uma espécie de anfíbio de médio porte, com cerca de 8 cm de comprimento e conhecida por ser peçonhenta, pois além ser venenosa tem o poder de injetar o veneno na vítima através de estruturas em formato de espinhas.

Elas vivem sobre folhas e buracos em árvores e rochas no interior da mata. Sua reprodução ocorre principalmente em período chuvoso e em ambientes aquáticos como lagoas e lagos.



Fauna

Eupsittula cactorum **PERIQUITO-DA-CAATINGA**

O periquito-da-caatinga é uma ave muito conhecida no nordeste, também chamada popularmente de periquitinha, jandaia e gangarra. É um animal de pequeno porte, podendo pesar aproximadamente 120 gramas.

Muito semelhante ao papagaio, o periquito-da-caatinga possui penas nas cores verde e amarelo, podendo ter variações alaranjadas e bico marrom claro.

Costuma viver em bandos, normalmente entre 6 e 8 indivíduos, e vem ao solo para beber águas e se alimentar de frutos e sementes.



Antilophia bokermanni

SOLDADINHO-DO-ARARIPE

O soldadinho-do-araripe é uma ave típica da Caatinga e encontra-se criticamente em perigo de extinção desde 2003, quando foi incluído na lista vermelha brasileira de animais.

Com cerca de 15 cm de comprimento, o soldadinho-do-araripe se destaca pelas cores, onde o dorço e o peito são brancos, a ponta das asas na cor preta e a cabeça na cor vermelha.

Sua alimentação é baseada em frutos e vive em áreas de encosta, com nascentes e curso d'água.



Fauna

Callithrix jacchus

SAGUI-DE-TUFOS-BRANCOS

O sagui-de-tufos-brancos é endêmico da Caatinga, especialmente na região norte do Rio São Francisco e litoral de Salvador.

Seus pelos são mesclados em cinza e branco, sendo que nas orelhas a cor branca é predominante, daí seu nome. Dentre as espécies de saguis, essa é a que mais sofre com o tráfico de animais.

Normalmente vivem em bandos, sendo este liderado pela fêmea mais velha. A alimentação é baseada em frutos, insetos, aranhas e filhotes de pombo-doméstico.



Filhote



Tolypeutes tricinctus **TATU-BOLA**

O tatu-bola é endêmico do Brasil e vive principalmente na Caatinga, podendo também ser encontrado no Cerrado.

É uma espécie pouco conhecida, porém foi inserida na lista de animais ameaçados de extinção na categoria "em perigo" e a principal causa é a destruição e alteração de seu habitat natural.

É um animal pequeno que mede aproximadamente 42 cm, seu peso pode chegar até 1,8 kg e possui uma carapaça rígida e móvel que ajuda na fuga de predadores. A alimentação é principalmente feita a base de cupins, porém pequenos invertebrados e alguns frutos também compõe sua dieta.



Filhote

Fauna



Mazama gouazoubira **VEADO-CATINGUEIRO**

O veado-catingueiro é um mamífero que vive em formações abertas, como a Caatinga, podendo também ser encontrado em outros biomas brasileiros. A caça e a destruição de seu habitat fez com que esse animal passasse a apresentar risco de extinção.

Com hábitos solitários, o veado-catingueiro se reúne somente no período de reprodução, mas especificamente para acasalar.

O macho costuma ser maior que a fêmea, possui pelos longos em tons de marrom. Sua alimentação é feita basicamente por leguminosas, frutas e flores.



Fauna da Caatinga

LIGUE AS IMAGENS

Observe as imagens da fauna catingueira e, em seguida, ligue a imagem à sua nomenclatura científica correta.



• *Cyanopsitta spixii*



• *Cerdocyon thous*



• *Antilophia bokermanni*



• *Sapajus libidinosus*



• *Eupsittula caectorum*

Fauna da Caatinga

CAÇA PALAVRAS

Leia com atenção as descrições abaixo do quadro e, em seguida, encontre no caça palavras cada animal descrito.

R	I	A	M	A	R	E	N	K	T	N	T	N	U	B	O	D	T	C	B	A	A
E	F	F	G	A	M	B	Á	D	E	O	R	E	L	H	A	B	R	A	N	C	A
O	H	E	F	W	T	A	L	B	N	A	A	O	P	T	L	H	O	C	E	O	D
N	C	I	I	O	E	M	K	U	E	A	L	W	N	L	I	T	O	H	I	W	P
E	D	L	F	I	T	T	R	I	U	O	H	S	H	I	G	I	S	O	S	I	R
S	V	E	J	I	B	O	I	A	C	O	N	S	T	R	I	T	O	R	A	F	O
L	H	S	N	Q	O	O	D	L	A	I	I	T	G	D	H	L	S	R	P	E	L
A	O	T	R	H	E	I	C	O	R	E	H	N	T	L	I	T	O	O	I	F	O
O	H	H	S	P	N	E	H	F	C	T	O	N	Ç	A	P	A	R	D	A	T	R
O	A	G	O	S	O	W	D	M	A	C	A	C	O	P	R	E	G	O	T	P	N
F	B	V	N	I	E	C	H	T	R	L	T	R	E	E	E	O	B	M	E	M	E
A	O	L	A	Y	E	I	U	M	Á	G	M	F	E	R	S	P	E	A	O	S	R
S	U	E	H	E	E	B	B	T	I	R	W	G	N	A	D	T	H	T	G	D	S
T	I	H	R	F	O	N	H	S	I	N	D	Y	C	E	S	N	O	O	S	G	A
L	O	O	R	L	N	A	R	E	N	A	R	A	R	I	N	H	A	A	Z	U	L
E	V	E	A	D	O	C	A	T	I	N	G	U	E	I	R	O	U	O	H	I	G

1. Sua alimentação baseia-se em pequenos mamíferos, aves e lagartos, que são mortos sufocados.
2. Pertence à família dos marsupiais americanos e cada fêmea pode gerar até 6 filhotes.
3. Devido ao tráfico de animais, queimadas, assentamento rural, agricultura e expansão urbana, é considerado um animal quase ameaçado e em risco de extinção.
4. Segundo maior felino do Brasil que apresenta crescimento urbano desordenado.
5. Ave nativa da Caatinga com tamanho médio de, aproximadamente, 55 cm.
6. Animal pequeno, que mede 42 cm, possui carapaça rígida e móvel que ajuda na fuga de predadores.
7. Tem hábitos solitários, se reunindo na época da reprodução, somente para acasalar.
8. São animais onívoros e têm alimentação ampla e sua gordura é considerada útil no tratamento de algumas doenças de animais domésticos.
9. É uma das aves de rapina mais populares no Brasil, com alimentação variada, sendo considerado um predador oportunista.
10. Mamífero roedor de hábitos diurnos e é um animal muito ágil, que corre com rapidez entre a vegetação.



Fauna da Caatinga

SOBRE O PERIQUITO-DA-CAATINGA

Sabe-se que é uma ave, que gosta de andar em bando de 6 a 8 indivíduos e se alimenta de frutas, flores, brotos e sementes.

Suponha que, em determinada região onde habitavam periquitos-da-caatinga, houve uma grande queimada e, grande parte do ambiente natural foi destruída.

Pergunta-se:

1. em que aspectos o periquito-da-caatinga seria prejudicado? Comente sobre sua resposta.
2. por ser uma ave, como ocorre sua reprodução?



Fauna da Caatinga

UTILIZANDO A METODOLOGIA ATIVA; "SALA DE AULA INVERTIDA" COM SEMINÁRIOS.

Tema: Grandes Grupos de Animais – Mamíferos, Aves, Répteis e Anfíbios (Presentes na cartilha)

Duração: 2 encontros (2 horas cada)

Etapas 1: Estudo Prévio (Autônomo) - Antes da Aula ou em sala de aula mesmo

♦ Objetivo: Os alunos pesquisam e organizam o conteúdo antes da apresentação.

- O professor divide a turma em 4 grupos, cada um responsável por um dos grupos de animais (Mamíferos, Aves, Répteis e Anfíbios).

Cada grupo pode pesquisar tópicos-chave a serem abordados, como:

- o Características gerais do grupo animal
- o Adaptações ao ambiente
- o Reprodução e ciclo de vida
- o Exemplos de espécies
- o Importância ecológica
- o Ameaças e conservação

- O professor pode disponibilizar, além da cartilha, materiais de apoio, como textos, vídeos e artigos científicos. E os alunos também podem pesquisar outros materiais.
- Os alunos se reúnem para organizar um seminário interativo, podendo usar slides, vídeos, modelos anatômicos ou atividades dinâmicas.

Etapas 2: Apresentação e Discussão – Aula Presencial (2 horas)

♦ Objetivo: Troca de conhecimento entre os grupos e aprofundamento do conteúdo.

1 Abertura da Aula (10 min)

- O professor contextualiza a importância da classificação dos animais e da diversidade biológica.
- O professor contextualiza a importância da classificação dos animais e da diversidade biológica.

2 Seminários dos Grupos (15 min cada)

- Cada grupo apresenta seu tema de forma dinâmica, podendo utilizar:
 - o Slides ou vídeos explicativos
 - o Modelos ilustrativos (desenhos, imagens ou maquetes)
 - o Pequenos experimentos ou demonstrações (exemplo: penas e ovos para aves, réplicas de esqueletos etc.)
- Durante as apresentações, os outros grupos devem anotar dúvidas e comentários.

3 Discussão e Perguntas (20 min)

- Após todas as apresentações, os grupos debatem pontos comuns e diferenças entre os grupos animais.
- O professor conduz a discussão, esclarecendo conceitos e incentivando conexões com temas como ecologia e conservação.

4 Atividade Final – Jogo de Perguntas (15 min)

- O professor propõe um quiz interativo, onde cada grupo formula perguntas sobre o seu tema para desafiar os colegas.
- Isso reforça o aprendizado e incentiva a participação ativa.

Etapas 3: Reflexão e Avaliação – Após a Aula

♦ Objetivo: Consolidar o aprendizado e estimular a autoavaliação.

- Os alunos fazem uma autoavaliação e refletem sobre o que aprenderam.
- Cada grupo escreve um pequeno resumo do seu tema, incluindo os principais aprendizados e desafios da pesquisa.
- O professor pode solicitar um diário de bordo, onde cada aluno relata sua participação e os insights obtidos com os seminários.

Fauna da Caatinga

UTILIZANDO A METODOLOGIA ATIVA: TBL [DESCOBRINDO A DIVERSIDADE ANIMAL DA CAATINGA]

Duração: 2 horas

Público-alvo: Ensino médio

Objetivo: Identificar, por meio da análise da cartilha, que outros grupos de animais da Caatinga não foram mencionados e compreender a importância deles para o ecossistema.

Etapa 1 - Pré-Aula (Preparação Individual)

♥ Objetivo: Garantir que os alunos tenham um conhecimento prévio sobre os animais descritos na cartilha.

- O professor distribui a cartilha da Caatinga, que apresenta mamíferos, répteis, anfíbios e aves como os principais grupos de animais.
- Cada aluno deve ler a cartilha e anotar os principais pontos sobre as características dos animais citados.
- Como apoio, pode-se sugerir vídeos curtos ou textos sobre biodiversidade na Caatinga.

Etapa 2 - Teste de Leitura e Discussão em Equipe

♥ Objetivo: Avaliar a compreensão dos alunos sobre a cartilha e provocar uma reflexão inicial.

1 Teste Individual (10 min)

- Cada aluno responde um teste de 5 a 7 perguntas sobre os grupos de animais apresentados na cartilha.

• Exemplos de perguntas:

1. Quais grupos de vertebrados foram mencionados na cartilha?
2. Que características adaptativas desses animais são destacadas no texto?
3. Como esses animais interagem com o ambiente da Caatinga?

2 Teste em Equipe (15 min)

- Os alunos se organizam em pequenos grupos (4 a 6 integrantes).
- Eles discutem suas respostas e respondem o mesmo teste, chegando a um consenso.
- O professor acompanha a discussão e estimula questionamentos.

3 Feedback do Professor (15 min)

- O professor revisa as respostas, esclarecendo dúvidas e levantando um questionamento provocador:

🟡 "Será que todos os grupos de animais da Caatinga estão representados na cartilha? Se não, quais podem estar faltando?"

Etapa 3 - Aplicação do Conhecimento em Equipe

♥ Objetivo: Levar os alunos a identificar grupos de animais não mencionados na cartilha e compreender sua importância ecológica.

1 Identificação dos grupos ausentes (20 min)

- As equipes recebem pistas sobre outros grupos de animais que também ocorrem na Caatinga. Exemplos:

- "Sou um animal invertebrado, essencial para a polinização de diversas plantas da Caatinga." (Insetos)
- "Vivo na terra e sou fundamental para a decomposição da matéria orgânica." (Anelídeos, como minhocas)
- "Possuo muitas pernas e alguns me consideram perigosos." (Aracnídeos, como escorpiões e aranhas)
- "Sou geralmente apreciado na alimentação de muitas pessoas, principalmente que moram próximo a rios e açudes, e não possuo pernas ou braços." (Peixes)

- Cada equipe deve identificar quais grupos não foram mencionados na cartilha e justificar sua importância ecológica.

2 Apresentação das descobertas (20 min)

- Cada equipe apresenta seus argumentos sobre os grupos de animais ausentes e porque eles deveriam estar na cartilha.
- O professor complementa as respostas, mostrando como os invertebrados (insetos, aranhas, moluscos), peixes e outros grupos desempenham papéis essenciais no ecossistema da Caatinga.

Etapa 4 - Reflexão e Avaliação Final (10 min)

- **Objetivo:** Consolidar o aprendizado e estimular a reflexão sobre a diversidade animal da Caatinga.
- Os alunos respondem à pergunta:
 - "Por que a inclusão de todos os grupos de animais é essencial para compreender a biodiversidade da Caatinga?"
- O professor encerra a aula destacando a importância da diversidade biológica e como a ausência de certos grupos em materiais educativos pode gerar uma visão incompleta dos ecossistemas.

Fauna da Caatinga

MODELO DE AULA COM METODOLOGIA ATIVA PBL [PROBLEM-BASED LEARNING] OU ABP [APRENDIZADO BASEADO EM PROBLEMA] – EXPLORANDO A BIODIVERSIDADE DA CAATINGA EM ÁREAS VERDES.

Duração: 2 encontros (1 teórico + 1 prático)

Público-alvo: Ensino Médio

Objetivo: Identificar e refletir sobre grupos de animais da Caatinga que não foram mencionados na cartilha, por meio de uma aula de campo em uma área verde escolar ou outro espaço verde, como praça, parque ou unidade de conservação.

Etapa 1 - Apresentação da Problemática e Investigação Inicial (Aula em Sala - 1h)

✦ Objetivo: Compreender quais grupos de animais estão na cartilha e formular hipóteses sobre os que ficaram de fora.

1 Contextualização pelo professor (15 min)

O professor apresenta a cartilha da Caatinga, destacando os mamíferos, aves, répteis e anfíbios mencionados.

Ele lança a problemática:

✦ “Se fôssemos observar a biodiversidade em uma área verde escolar ou outro espaço verde, como uma praça, parque ou unidade de conservação, encontraríamos apenas esses grupos ou há outros animais que não foram mencionados?”

Os alunos são incentivados a levantar hipóteses sobre quais outros grupos podem ser encontrados no local.

2 Organização da pesquisa e plano de observação (30 min)

Os alunos se dividem em grupos de investigação e planejam sua observação no espaço verde.

Cada grupo define:

Métodos de observação (visual, pegadas, vestígios, sons).

Tipos de registros (desenhos, anotações, fotos, vídeos).

Possíveis locais estratégicos (próximos a plantas, troncos, áreas úmidas etc.).

O professor pode contribuir com dicas sobre como registrar animais de forma ética e responsável.

Etapa 2 - Aula de Campo no Espaço Verde Escolhido (1h30min)

✦ Objetivo: Observar e registrar evidências de animais não mencionados na cartilha. Ou eles podem até tentar observar algum animal que foi mencionado na cartilha, pois assim, já utilizam a cartilha como guia de campo, a partir do qual conseguem identificar uma determinada espécie presente na área verde de caatinga.

1 Exploração e Registro (1h)

Cada grupo explora diferentes microambientes dentro da área verde escolar ou outro espaço verde, como praça, parque ou unidade de conservação.

Os alunos registram vestígios de vida animal, como:

- Invertebrados (insetos, aranhas, moluscos) em folhas, troncos e solo.
- Peixes e invertebrados aquáticos (se houver pequenos corpos d'água).
- Rastros e pegadas de pequenos animais.
- Sons de insetos e aves.

2 Discussão Inicial (30 min)

Ao final da observação, os grupos compartilham seus registros e refletem sobre:

- Quais grupos de animais foram observados e não estavam na cartilha?
- Qual a possível função ecológica desses animais?
- Por que esses grupos podem ter sido deixados de fora do material educativo?

Etapa 3 - Análise dos Dados e Construção do Conhecimento (Aula em Sala - 1h)

📌 **Objetivo:** Sistematizar os achados e propor soluções para tornar a cartilha mais representativa.

1 Organização e Análise dos Registros (30 min)

Os alunos revisam suas observações e criam um painel de biodiversidade, destacando os animais encontrados.

Cada grupo escolhe um animal não citado na cartilha e descreve sua importância ecológica.

2 Propostas de Ampliação da Cartilha (30 min)

Os alunos discutem:

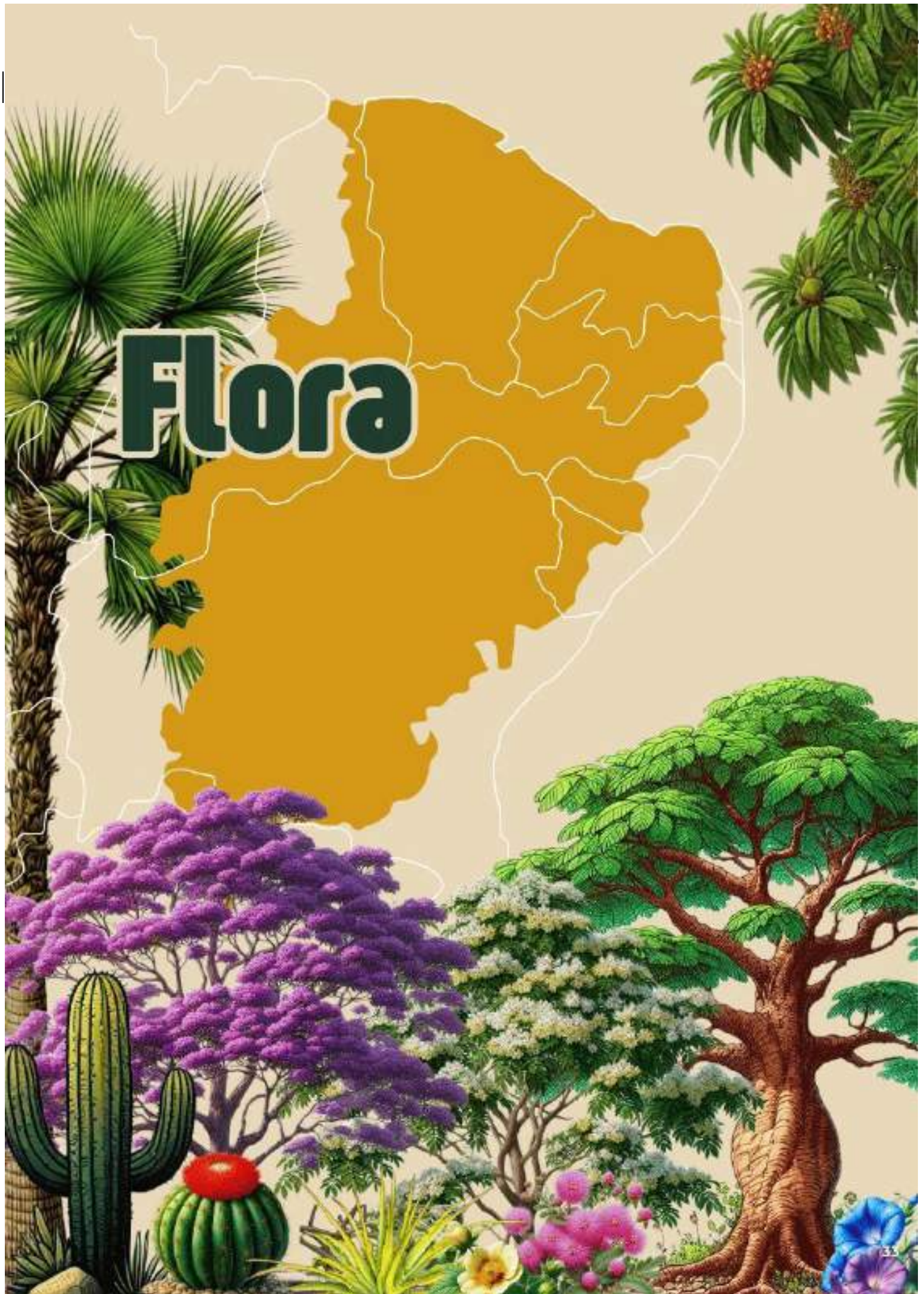
- Como a cartilha poderia incluir os grupos de animais ignorados?
- Quais formatos (textos, ilustrações, QR Codes, anexos) poderiam melhorar a representatividade da biodiversidade?
- Eles criam um esboço de um suplemento para a cartilha, propondo melhorias.

Etapa 4 - Reflexão Final e Avaliação (30 min)

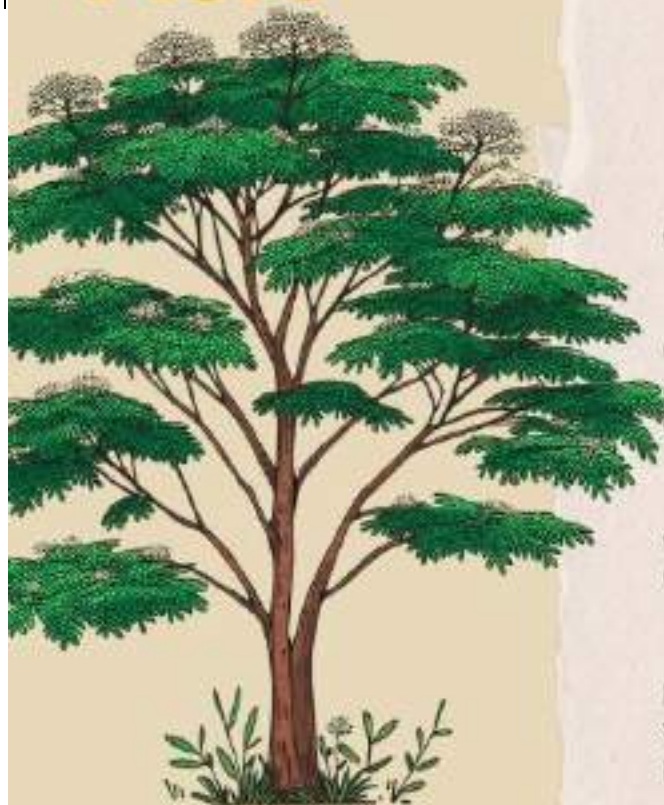
📌 **Objetivo:** Consolidar o aprendizado e incentivar a percepção crítica sobre a biodiversidade.

- Os alunos escrevem uma reflexão individual sobre sua experiência na aula de campo. (O que essa aula significou para você? Que parte da aula foi mais interessante? Por quê?)
- O professor conduz um debate sobre a importância da observação direta da natureza para complementar o ensino teórico.

Flora



Flora



Anadenanthera colubrina **ANGICO**

Angico é uma árvore famosa por suas flores brancas que costumam atrair abelhas produtoras de mel.

Muito comum em diferentes biomas brasileiros, especialmente na Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, a Angico se caracteriza por apresentar um rápido crescimento.

É uma árvore com tronco robusto que produz uma alta quantidade de tanino, uma substância que evita o ataque de microrganismos que podem causar doenças.

A casca do tronco da angico também apresenta propriedades medicinais, sendo indicada para reduzir sangramento, combater diarreia e ajudar na cicatrização da pele.

Flor



Semente



Astronium urundeuva **AROEIRA-DO-SERTÃO**

A aroeira-do-sertão é nativa da caatinga e do cerrado, desde o estado do Ceará até o estado do Paraná, no Brasil. Encontrada também na Argentina, Paraguai e Bolívia.

Embora os dados sejam insuficientes, a urundeuva é superexplorada devido a sua madeira resistente e agrupamentos dessa árvore, que antigamente era dominante na caatinga, estão desaparecendo.

A madeira da urundeuva contém tanino, é pardo-avermelhada, dura e imputrescível, própria para ser usada em obras externas, como dormentes de linhas férreas, postes e na construção civil. Além disso, possui propriedades anti-inflamatória e cicatrizante. Essa planta é usada tradicionalmente na região da Caatinga para o tratamento de mulheres no período pós-parto.



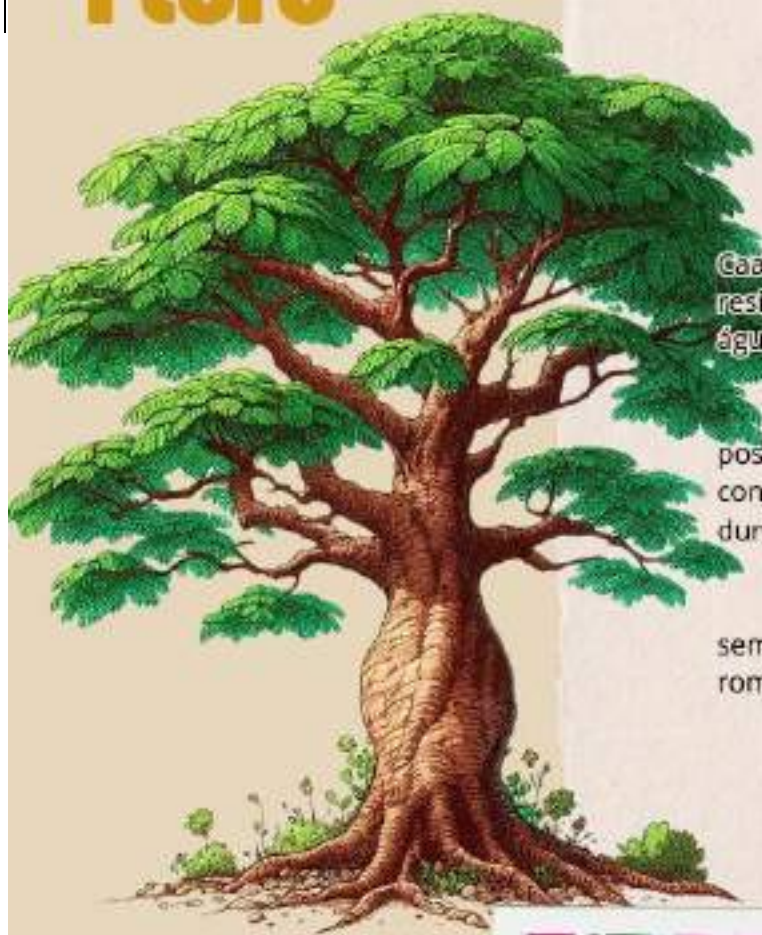
Flor



Folha



Flora



Ceiba glaziovii **BARRIGUDA**

A barriguda é uma árvore muito encontrada na Caatinga, especialmente por sua capacidade de resistência à seca, pois ela tem o poder de absorver água em seu interior.

Seu caule pode chegar até a 1 metro de diâmetro, possui grande quantidade de acúleos e sua madeira é considerada mole, leve e apresenta pouca durabilidade.

É também conhecida como paineira, pois as sementes são envoltas na paina, liberadas após seu rompimento e levada pelo vento.



Flor



Fruto

Copernicia prunifera **CARNAÚBA**

A carnaúba é uma palmeira muito comum na região Nordeste que apresenta como principal característica sua altura, que pode chegar 15 m.

O caule é reto e cilíndrico, com diâmetro que pode variar entre 10 a 20 cm e apresenta restos da bainha das folhas na parte inferior.

Suas folhas são verdes e por conta da cera que produzem, podem apresentar tons azulados. A cera produzida na folha é uma proteção para evitar a perda de água, além de ser utilizada na indústria de diversos produtos e cosméticos, como sabonetes e batons.

Folha



Fruto



Flora



Cenostigma pyramidale **CATINGUEIRA**

A catingueira é uma espécie de árvore amplamente distribuída pela Caatinga que possui capacidade de rebrotar mesmo depois de ser cortada. É considerada um indicador de proximidade do período chuvoso, pois suas gemas brotam ao sentir a umidade.

As catingueiras costumam medir entre 4 e 8 m de altura, o caule pode chegar até 50 cm de diâmetro, desde que a raiz esteja em várzeas úmidas.

Em climas secos, a catingueira apresenta desenvolvimento diferenciado, com arbustos inferiores a 2 m e caule com poucos diâmetros.

↓ **Flor**



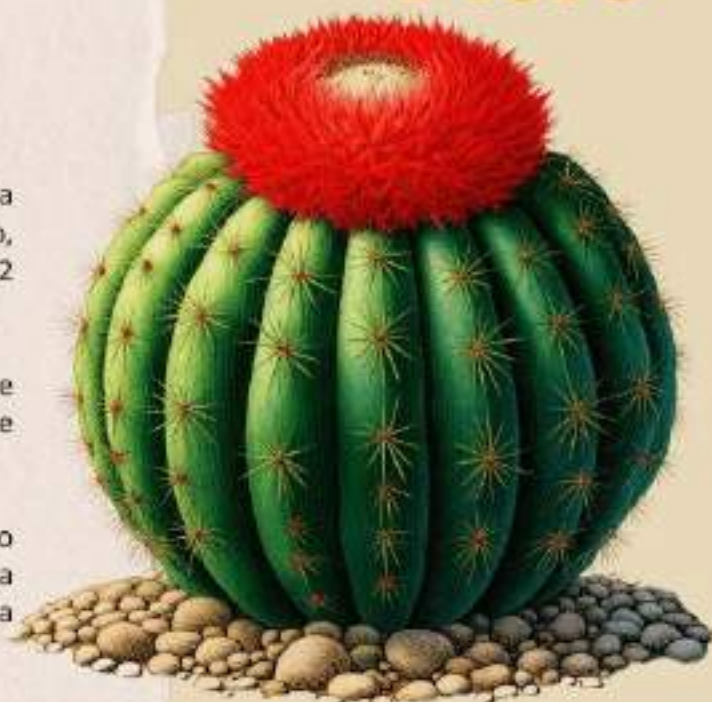
Semente ↗

Melocactus bahiensis CORDA-DE-FRADE

A coroa-de-frade é uma espécie de cacto típico da Caatinga que apresenta formato arredondado, pequeno e achatado, podendo chegar a no máximo 12 cm de altura.

É repleto de espinhos que variam de espessura e tamanho, além de apresentar flores em tons de rosa e vermelho, atraindo assim muitas abelhas.

Recebe este nome pois na fase adulta apresenta o cefálio, que é muito semelhante, visualmente, a uma coroa e uma cabeça calva, fazendo referência assim a um frade franciscano.



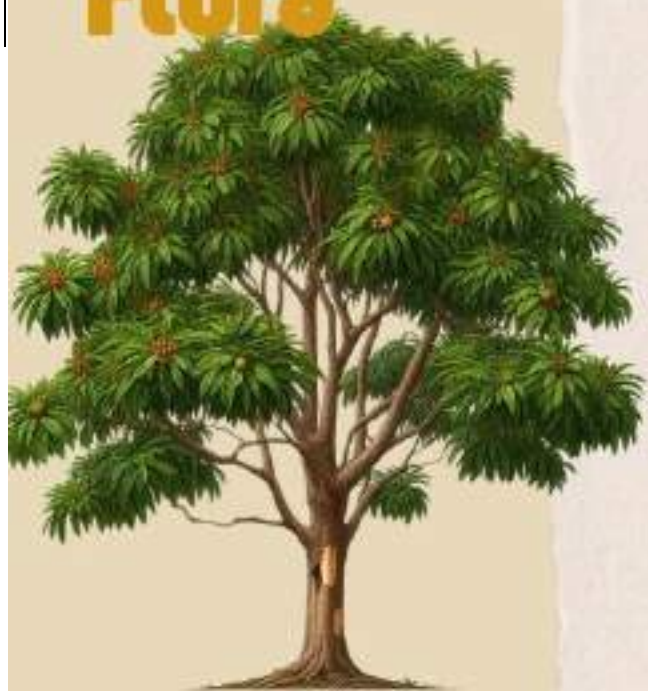
Flor



Fruto



Flora



Amburana cearensis **CUMARU**

A árvore de cumaru é típica da Caatinga e pode chegar a 20 m de altura, possui um tronco com casca em tons avermelhados que se soltam em finas camadas. Apresentam frutos do tipo vagem com uma única semente oleaginosa.

Suas cascas e sementes são conhecidas por apresentar uso medicinal, podendo auxiliar no tratamento de problemas respiratórios.

Tronco



Fruto



Pilosocereus pachycladus **FACHEIRO**

O facheiro é uma espécie de cacto de grande porte, o qual pode apresentar até 10 m de altura.

É uma planta muito rica nutricionalmente, apresentando proteína, fibras, tanino e amido, assim, quando jovem serve de alimentação para animais pois ainda não possui espinhos.

Na fase adulta, o facheiro apresenta tronco e ramificações que variam de tons marrom ao verde-escuro e seus espinhos tornam-se agudos e amarelados.



Flor



Fruto





Ipomoea cairica e *Ipomoea nil* **FLOR DE JITIRANA**

A flor de jitirana é uma espécie típica da Caatinga que se destaca pelo alta capacidade de resistência às condições climáticas e poder de adaptabilidade ao ambiente.

Do tipo trepadeira, a jitirana é succulenta e com odor agradável, sendo muito aceita por animais. Também é consumida pelo homem ao usar suas folhas para chás, que acredita-se auxiliar contra dermatites e reumatismo.

É facilmente encontrada crescendo em arbustos e cercas, sendo considerada por alguns como planta daninha, podendo inclusive causar danos em áreas agrícolas.

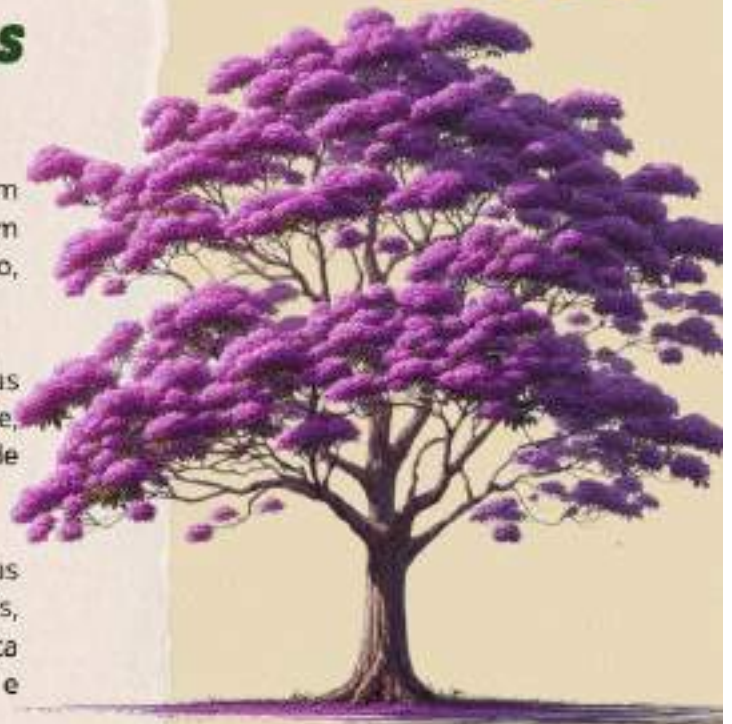


Handroanthus impetiginosus **IPÊ ROXO**

O ipê-roxo é uma árvore que faz parte da paisagem nordestina. Ele apresenta tronco reto e fissurado, além disso suas flores se dispõem em um só ramo, formando um buquê.

As sementes são leves e facilmente disseminadas pelo vento. A madeira é pesada, dura e resistente, porém flexível, sendo muito utilizada na construção de móveis e instrumentos musicais.

Na medicina popular, as partes do ipê são utilizadas para auxiliar no combate à febre, disenteria, úlceras, reumatismo e doenças venéreas. Além disso, sua casca apresenta poder anti-inflamatório, antialérgico e cicatrizante.



Flor



Semente

Flora



Selaginella convoluta sprig **JERICÓ**

O jericó é uma espécie típica da Caatinga e muitas vezes pode parecer que está morta, pois passa grande parte do ano com as folhas secas. Ao iniciar o período de chuva é uma das primeiras plantas a demonstrar reação, reaparecendo a cor verde.

Esta espécie é também conhecida popularmente pelo seu poder medicinal, sendo utilizada em forma de chá no combate à gripe e dores abdominais.



Ziziphus joazeiro **JUAZEIRO**

O juazeiro é uma árvore com tronco espinhento, cerca de 60 cm de diâmetro e pode medir 10 metros de altura.

Uma de suas principais características é a capacidade de sobrevivência ao clima da Caatinga, especialmente por sua preferência por solos aluviais do tipo argiloso, ou seja, que apresentam deposição de sedimentos que são transportados pelos rios.

Apresenta raízes profundas que auxiliam na captura de água do subsolo, fazendo com que tenham a capacidade de estar sempre com as folhas verdes.



Flor



Fruto



Flora



Piptadenia retusa **JUREMA BRANCA**

A jurema branca é uma espécie popular na Caatinga e também é conhecida como carcará, jurema, rasga-beiço e saia-velha.

Endêmica da Caatinga, a jurema branca é encontrada comumente na beira das estradas, pois tem comportamento de invasor, suportando assim terrenos secos.

A madeira da jurema-branca é utilizada em pequenas construções, para a confecção de estacas e também para utilização como lenha e carvão. Na estiagem, as folhas e lascas do tronco que caem no chão se tornam alimento para os ruminantes.

Flor



Semente

Bromelia laciniosa **MACAMBIRA**

Possui vários usos que vão desde a utilização da planta para evitar a erosão, até como alimento para o gado. Como sua folha possui modificações que dão uma natureza espinhenta a mesma, a macambira é queimada antes de ser oferecida ao gado.

A macambira está presente nas áreas secas do nordeste, desde a Bahia até o Maranhão. É característica nas chapadas e planaltos da região.



Flora



Mimosa candollei **MALÍCIA**

A malícia é uma espécie de herbácea muito comum na Caatinga, no Cerrado e na Mata Atlântica. Possuindo ramos e frutos cobertos por pequenos espinhos, os acúleos, a malícia é facilmente encontrada em áreas abertas.

As abelhas nativas da região são atraídas pelo pólen e néctar expelido por suas flores.

Flor



Sida cordifolia **MALVA BRANCA**

A malva-branca é uma espécie facilmente encontrada na Caatinga, podendo também ser vista nos biomas Cerrado, Mata Atlântica e Amazônia.

É um tipo de arbusto que ocorre em terrenos com solo arenoso, possui flores na cor amarela e alaranjada. O pólen e néctar são um atrativo para abelhas e para a produção de mel, sendo muito utilizada em jardins de flora melífera.



Flor



Flora



Cereus jamacaru **MANDACARU**

O mandacaru é uma espécie de cacto endêmico do Brasil e muito comum em locais com climas como o da Caatinga. Seu formato lembra um candelabro e pode medir até 6 metros de altura.

É uma planta repleta de espinhos, com grande capacidade de retenção de água e muito utilizada como cerca natural. Além disso, seus frutos e sua flor servem de alimento para aves e abelhas.

Flor



Fruto



Nopalea cochenillifera

PALMA

A palma é um tipo de cacto originário do México e muito difundido no Nordeste brasileiro, sendo conhecido também como urumbeta, cacto-de-cochonilha, palmatória-doce, cacto-sem-espinhos, dentro outros nomes.

Possui caule cilíndrico e seus ramos são as palmas, que apresentam formato achatado, carnoso e formato oval.

Seu uso é muito amplo, podendo ser consumido na alimentação de humanos e de gado, como elemento paisagístico e produção de corante natural.

Flora

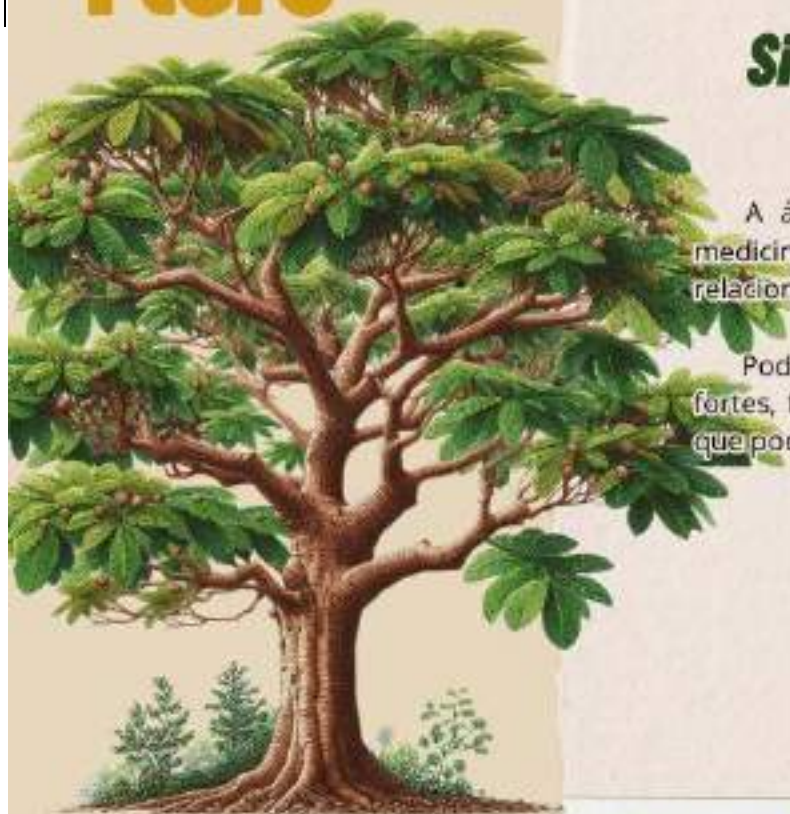


Flor



Semente

Flora



Sideroxylon obtusifolium **QUIXABA**

A árvore de quixaba é conhecida por seu poder medicinal, especialmente para o tratamento de doenças relacionadas ao rim e diabetes.

Podendo atingir 15 metros de altura, possui espinhos fortes, folhas alongadas, flores aromáticas e frutos roxo que pode ser consumidos pelas pessoas.

Fruto



Fruto



Xiquexique gounellei **XIQUE-XIQUE**

O xique-xique é uma espécie de cacto muito comum na Caatinga, especialmente nos estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Bahia, Piauí, Paraíba, Pernambuco, Alagoas e Sergipe.

Costuma de desenvolver em locais secos e com solo raso, especialmente entre as fendas das rochas.

Apresenta tronco ereto com galhos laterais afastados entre si e que podem chegar a medir 4 metros de altura. Seus espinhos são fortes e seu fruto é apreciado por ser rico em sais minerais e saboroso.

Flora



Flor



Fruto



Flora da Caatinga

LIGUE AS IMAGENS

Observe as imagens da flora catingueira e, em seguida, ligue a imagem à sua nomenclatura científica correta.



• *Ceiba glaziovii*



• *Xiquexique gounellei*



• *Copernicia prunifera*



• *Melocactus bahiensis*



• *Handroanthus impetiginosus*

Flora da Caatinga

CAÇA PALAVRAS

Leia com atenção as descrições abaixo do quadro e, em seguida, encontre no caça palavras cada vegetal descrito.

E	L	A	S	U	R	P	I	L	T	O	L	U	R	F	B	D	D
R	O	H	V	C	A	T	I	N	G	U	E	I	R	A	A	N	C
H	S	U	A	L	U	F	D	S	D	Q	A	T	S	O	R	A	U
R	O	V	M	J	O	T	E	S	T	U	O	A	R	A	R	A	M
T	N	A	H	U	N	T	L	O	D	I	L	S	R	N	I	P	A
I	T	L	K	A	A	N	N	D	E	X	M	S	A	P	G	G	R
I	S	T	V	Z	E	T	O	D	W	A	O	Ú	Ê	M	U	H	U
X	I	Q	U	E	X	I	Q	U	E	B	B	R	E	A	D	N	U
E	A	S	E	I	U	L	G	M	S	A	O	S	N	U	A	N	B
D	J	N	R	R	I	M	T	S	E	X	L	F	H	H	T	T	N
R	C	H	D	O	M	S	U	E	O	T	H	S	O	I	F	H	O
W	R	M	A	L	V	A	B	R	A	N	C	A	H	P	T	T	E

1. Árvore conhecida como paineira, que tem grande capacidade de resistência à seca e seu caule pode atingir 1 metro de comprimento.
2. Apresenta raízes profundas que auxiliam na captura de água do subsolo, mantendo a capacidade de estar com folhas verdes sempre.
3. Tipo de arbusto que ocorre em terrenos com solo arenoso, possui flores nas cores amarela e alaranjada.
4. É considerada uma árvore indicadora da proximidade de chuvas, pois suas gemas brotam ao sentir a umidade.
5. Seus espinhos são fortes e seu fruto é apreciado por ser rico em sais minerais e saboroso.
6. Apresenta o tronco reto e fissurado, além disso suas flores se dispõem em um só ramo, formando um buquê.
7. Possui um tronco com casca em tons avermelhados que se soltam em finas camadas.
8. Suas folhas são verdes e por conta da cera que produzem, podem apresentar tons azulados.
9. Conhecida por seu poder medicinal, especialmente para o tratamento de doenças relacionadas ao rim e diabetes.
10. Possui caule cilíndrico e seus ramos são as palmas, que apresentam formato achatado, carnoso e oval.



Flora da Caatinga

ATIVIDADE INVESTIGATIVA: A FLORA DA CAATINGA

Objetivo:

Investigar a diversidade de plantas da Caatinga, suas adaptações ao clima semiárido e a importância ecológica e econômica dessas espécies.

Introdução:

A Caatinga é o único bioma exclusivo do Brasil e apresenta uma vegetação xerófila, adaptada a períodos de seca extrema. Estudar suas plantas é fundamental para compreender a biodiversidade, as adaptações das espécies e a dinâmica ecológica do bioma.

Etapas da Atividade:

1 Pesquisa Teórica:

- Divisão em Grupos: Organizar a turma em grupos de 4 a 5 alunos.
- Escolha de Temas: Cada grupo escolherá um tema relacionado às plantas da Caatinga, como:
- Tipos de plantas (árvores, arbustos, cactos).
- Adaptações morfológicas e fisiológicas (ex: armazenamento de água, folhagem reduzida).
- Importância econômica (uso para alimentação, medicina, artesanato).
- Espécies ameaçadas de extinção.

2 Coleta de Dados:

- Campo: Se possível, realizar uma visita a uma área de Caatinga (como um parque natural ou reserva). Registrar informações sobre as espécies vistas, suas características e o ambiente em que estão inseridas.
- Entrevistas: Conversar com moradores locais ou especialistas que conhecem a flora da região e suas interações com a cultura local.

3 Montagem de Painéis:

- Cada grupo deve criar um painel informativo com:
- Descrição das plantas pesquisadas.
- Imagens ou desenhos das plantas.
- Informações sobre as adaptações ao clima seco.
- Importância das plantas para a fauna local e para os seres humanos.
- Sugestões de conservação da flora da Caatinga.

4 Apresentação:

- Cada grupo apresentará seu painel para a turma. As apresentações devem incluir o que foi aprendido sobre a flora da Caatinga e a importância da preservação desse bioma.

5 Reflexão Final:

- Após as apresentações, promover uma discussão em grupo sobre as seguintes questões:
- Como as adaptações das plantas ajudam na sobrevivência em um clima seco?
- Qual é a importância da conservação da flora da Caatinga para a biodiversidade brasileira?
- Como podemos contribuir para a preservação dessas espécies?

6 Materiais Necessários:

- Papel, canetas, cartolina para os painéis.
- Câmeras ou celulares para registrar fotos (se em campo).
- Livros, artigos e acesso à Internet para pesquisa teórica.

7 Avaliação:

A avaliação pode incluir:

- Criatividade e clareza dos painéis.
- Qualidade das apresentações orais.
- Participação nas discussões e debates.
- Profundidade da pesquisa realizada.

8 Conclusão:

Esta atividade investigativa não só promove o conhecimento sobre a flora da Caatinga, mas também estimula a consciência sobre a importância da preservação ambiental e a valorização do bioma

Flora da Caatinga

QUESTIONÁRIO – FLORA

1. Qual o nome científico e popular de algumas plantas apresentadas na cartilha?
2. Quais adaptações morfológicas essas plantas possuem para sobreviver no ambiente da Caatinga?
3. Há alguma característica específica que diferencie uma planta de outra?
4. Como as plantas da Caatinga lidam com a escassez de água?
5. Que tipo de relação essas plantas estabelecem com outros seres vivos (ex.: mutualismo, parasitismo, predação)?
6. Quais são as estratégias dessas plantas para dispersão de sementes?
7. Quais dessas plantas são utilizadas na medicina popular?
8. Há espécies com importância econômica na região? Como elas são aproveitadas?
9. Existe alguma planta considerada ameaçada devido ao uso excessivo ou desmatamento?
10. Como as mudanças climáticas podem afetar essas espécies?
11. Quais práticas podem ser adotadas para conservar a flora da Caatinga?
12. Existe algum projeto de preservação dessas plantas na sua região?
13. Algumas dessas plantas aparecem em músicas, poemas ou histórias regionais?
14. Como as cores, formas e estruturas dessas plantas poderiam ser representadas artisticamente?
15. Há alguma relação entre a flora da Caatinga e os modos de vida das populações tradicionais da região?

Flora da Caatinga

O MANDACARU

Significa "cacto" (*Cereus jamacaru*) nativo do Brasil, de porte arbóreo, ramificado, com flores grandes que se abrem à noite, típico da caatinga, onde serve de alimento ao gado, e também cultivado como ornamental e por propriedades terapêuticas.

Sobre a planta em questão, ative seu instinto investigativo e, responda às questões a seguir:

1. O mandacaru tem folhas? Justifique.
2. Por que motivo seu caule é verde?
3. Por qual parte de seu corpo ocorre a fotossíntese?



Resolução

Fauna da Caatinga LIGUE AS IMAGENS

Observe as imagens da fauna catingueira e, em seguida, ligue a imagem à sua nomenclatura científica correta.



● *Cyanopsitta spixii*

● *Cerdocyon thous*

● *Antilophia bokermanni*

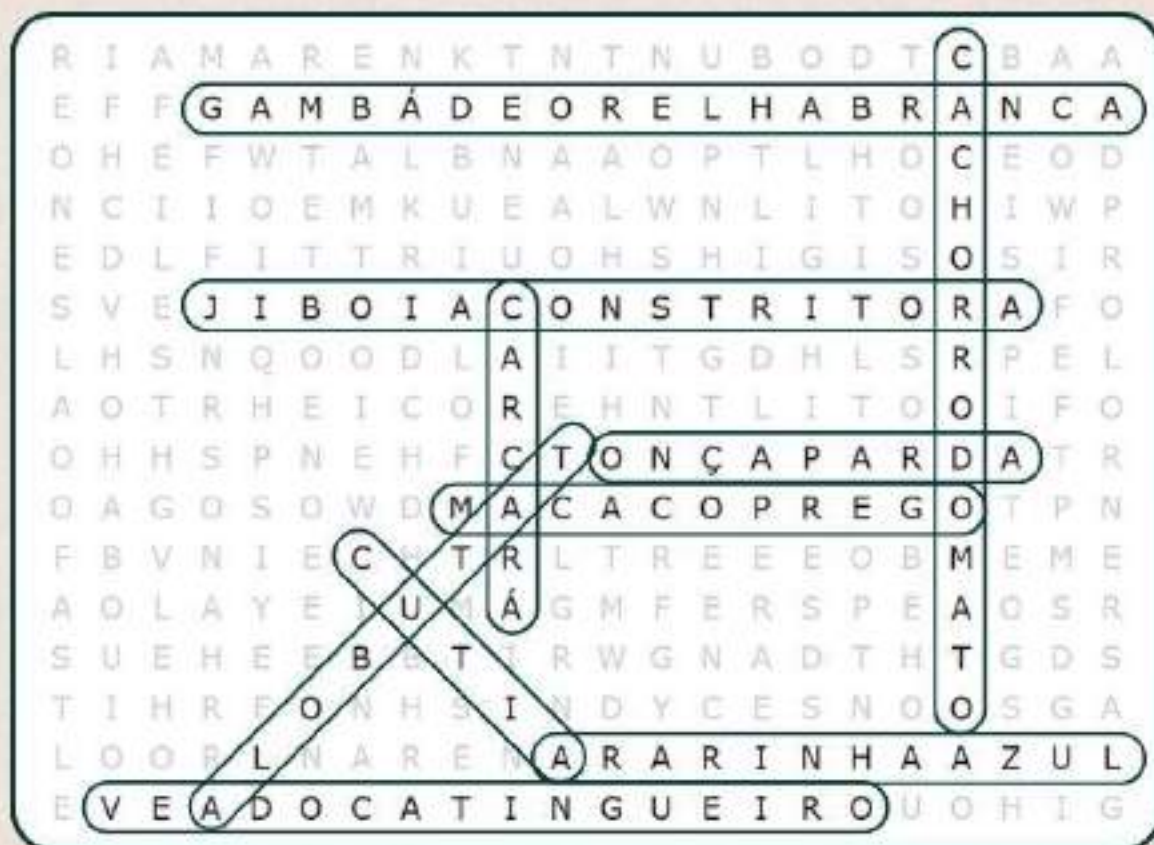
● *Sapajus libidinosus*

● *Eupsittula cactorum*

Fauna da Caatinga

CAÇA PALAVRAS

Leia com atenção as descrições abaixo do quadro e, em seguida, encontre no caça palavras cada animal descrito.



1. Sua alimentação baseia-se em pequenos mamíferos, aves e lagartos, que são mortos sufocados.
2. Pertence à família dos marsupiais americanos e cada fêmea pode gerar até 6 filhotes.
3. Devido ao tráfico de animais, queimadas, assentamento rural, agricultura e expansão urbana, é considerado um animal quase ameaçado e em risco de extinção.
4. Segundo maior felino do Brasil que apresenta crescimento urbano desordenado.
5. Ave nativa da Caatinga com tamanho médio de, aproximadamente, 55 cm.
6. Animal pequeno, que mede 42 cm, possui carapaça rígida e móvel que ajuda na fuga de predadores.
7. Tem hábitos solitários, se reunindo na época da reprodução, somente para acasalar.
8. São animais onívoros e têm alimentação ampla e sua gordura é considerada útil no tratamento de algumas doenças de animais domésticos.
9. É uma das aves de rapina mais populares no Brasil, com alimentação variada, sendo considerado um predador oportunista.
10. Mamífero roedor de hábitos diurnos e é um animal muito ágil, que corre com rapidez entre a vegetação.



Flora da Caatinga LIGUE AS IMAGENS

Observe as imagens da flora catingueira e, em seguida, ligue a imagem à sua nomenclatura científica correta.



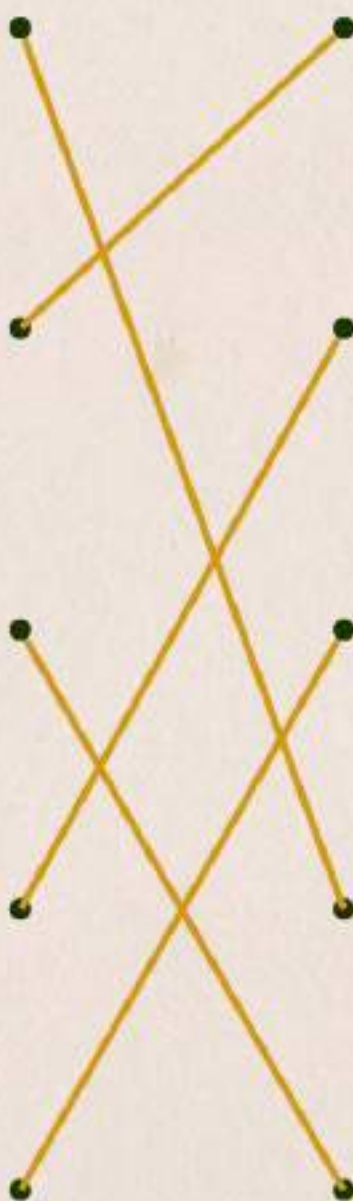
Ceiba glaziovii

Xiquexique gounellei

Copernicia prunifera

Melocactus bahiensis

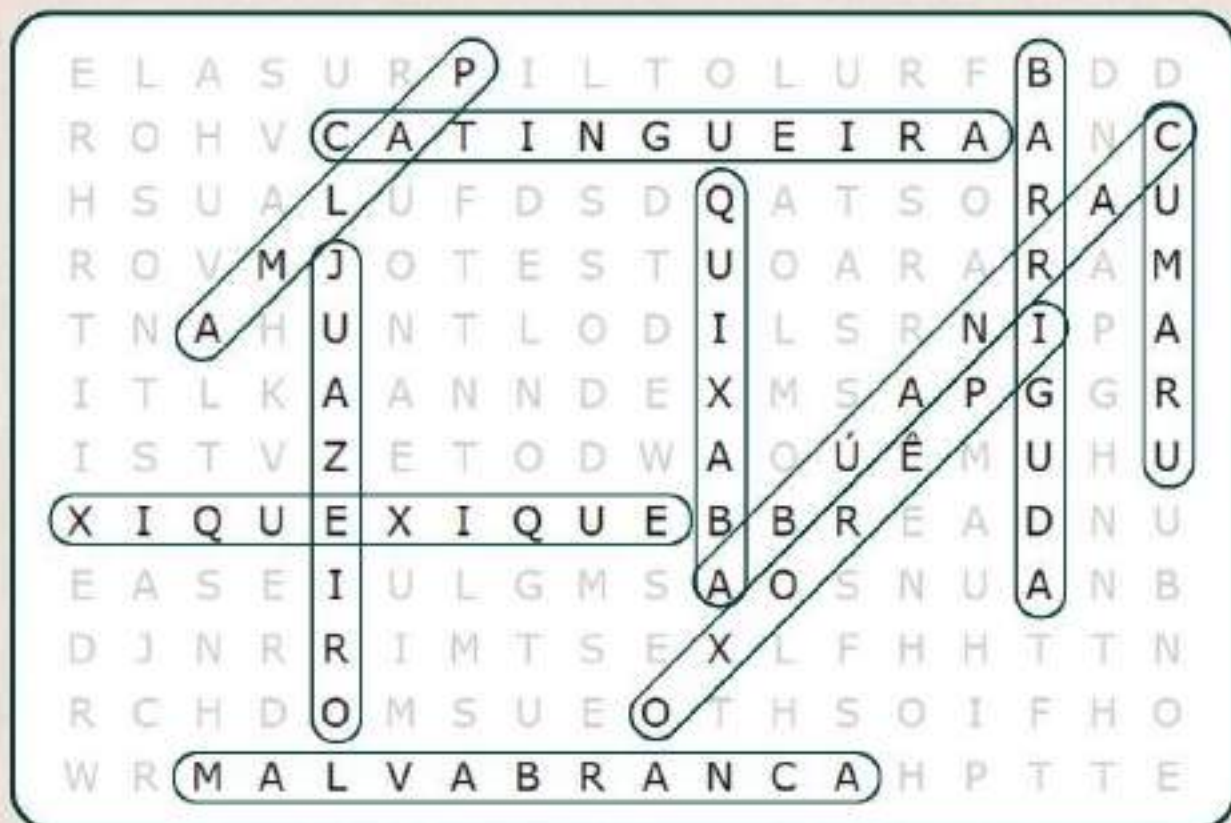
Handroanthus impetiginosus



Flora da Caatinga

CAÇA PALAVRAS

Leia com atenção as descrições abaixo do quadro e, em seguida, encontre no caça palavras cada vegetal descrito.



1. Árvore conhecida como paineira, que tem grande capacidade de resistência à seca e seu caule pode atingir 1 metro de comprimento.
2. Apresenta raízes profundas que auxiliam na captura de água do subsolo, mantendo a capacidade de estar com folhas verdes sempre.
3. Tipo de arbusto que ocorre em terrenos com solo arenoso, possui flores nas cores amarela e alaranjada.
4. É considerada uma árvore indicadora da proximidade de chuvas, pois suas gemas brotam ao sentir a umidade.
5. Seus espinhos são fortes e seu fruto é apreciado por ser rico em sais minerais e saboroso.
6. Apresenta o tronco reto e fissurado, além disso suas flores se dispõem em um só ramo, formando um buquê.
7. Possui um tronco com casca em tons avermelhados que se soltam em finas camadas.
8. Suas folhas são verdes e por conta da cera que produzem, podem apresentar tons azulados.
9. Conhecida por seu poder medicinal, especialmente para o tratamento de doenças relacionadas ao rim e diabetes.
10. Possui caule cilíndrico e seus ramos são as palmas, que apresentam formato achatado, carnoso e oval.



Cartilha ilustrativa SOBRE A **CAATINGA**

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DIANA, Juliana. Animais da caatinga. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/animais-da-caatinga/>. Acesso em: 26 fev. 2025.

DIANA, Juliana. Flora da caatinga. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/flora-da-caatinga/>. Acesso em: 26 fev. 2025.

CASTELLETTI, C. H. M. et al. Quanto ainda resta da Caatinga? Uma estimativa preliminar. 2005. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/18266/1/Caatinga.pdf>. Acesso em: 03 de março de 2025.

MAIA, G.N. Caatinga: árvores e arbustos e suas utilidades. São Paulo: Dez, 2004.



Cartilha ilustrativa
SOBRE A
CAATINGA

