

**CARTILHA DIDÁTICO
PEDAGÓGICA:
O BIOMA CAATINGA**

*Valter Borman de Medeiros Júnior
Silvio Braz de Sousa*



Apresentação

A presente cartilha consta do produto final do trabalho de conclusão do curso de Mestrado Profissional em Geografia - GEOPROF - ofertado pelo CERES-UFRN. Ela foi pensada, para servir de complemento nas atividades pedagógicas no ensino fundamental, a partir de uma abordagem fractal. Esta cartilha busca atender a escassez de material didático que aborde o estudo do espaço local em ambiente de Caatinga, tendo como amostra a paisagem de São João do Sabugi.

A cartilha está estruturada em seis seções. Na primeira seção, trazemos as primeiras palavras que abordam as finalidades e contribuições a que se destina o material. Em seguida, no capítulo 01, apresentamos um texto de fundamentação teórica sobre o Bioma Caatinga, no qual também está presente um tópico sobre as subdivisões do bioma no Seridó; no capítulo 02, uma catalogação fotográfica das espécies mais recorrentes da fauna e flora da caatinga sabugiense, lugar onde a pesquisa foi desenvolvida; no capítulo 03, trazemos sugestões de atividades didático - pedagógicas sobre a Caatinga; a quarta sessão traz um glossário composto por palavras de relevância para o entendimento desse objeto de conhecimento; por fim, tecemos algumas considerações sobre a relevância deste trabalho e, as referências do material usado como fonte de pesquisa.

O nosso objetivo é que, ao planejar aulas sobre o bioma Caatinga, o professor de Geografia, possa fazer uso de um material mais específico, que aproxime os alunos de sua realidade, fazendo-os conhecer, valorizar e preservar as espécies que fazem parte do seu ecossistema.

Sumário

Primeiras palavras	04
CAPITULO 01 - Um pouco de teoria: vamos falar sobre a Caatinga?	06
A Caatinga do Seridó	15
CAPITULO 02 - A Caatinga em fotos: fauna e flora do bioma	23
Fauna	24
Flora	39
CAPITULO 03 - Proposições pedagógicas para o ensino da Caatinga	52
Glossário	76
Algumas considerações	78
Referências	79



Primeiras Palavras

A invisibilidade do Bioma Caatinga nos livros didáticos e nos materiais pedagógicos destinados às escolas públicas do nosso país é um problema sentido e vivenciado pelos docentes do componente curricular Geografia, mais especificamente, por aqueles que são nativos desse recorte territorial natural que abrange, segundo o IBF - Instituto Brasileiro de Florestas, 11% do território nacional, com área aproximada de 844.453 Km² na totalidade do estado do Ceará e parte do território de Alagoas, Bahia, Maranhão, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe.

Além da pouca visibilidade e valorização dispensadas no material didático existente, vem se tornando cada vez mais preocupante para os diversos setores produtivos diretamente ligados a exploração dos recursos naturais, que já vem dando sinais de insustentabilidade, a devastação, que pode, em parte, estar associada ao desconhecimento que os próprios nativos têm, da diversidade e riqueza que constituem o bioma.

Assim, após observar o quanto o conhecimento produzido em nossas salas de aulas é falho quando nos embasamos apenas nos conteúdos veiculados nos livros didáticos, surgiu a questão de pesquisa: o que fazer para fortalecer a produção de conhecimentos sobre o Bioma Caatinga nas salas de aula dos anos finais do Ensino Fundamental?



Figura 1: Paisagens do Bioma Caatinga

Este material é preparado para o discente que habita a caatinga, e trata da paisagem, fauna, flora e aspectos específicos do bioma. Além disso, sugere-se atividades que fortaleçam a aprendizagem dos objetos do conhecimento de Geografia, aliando-os ao cotidiano dos alunos e estimulando a preservação para o equilíbrio da vida no Bioma.



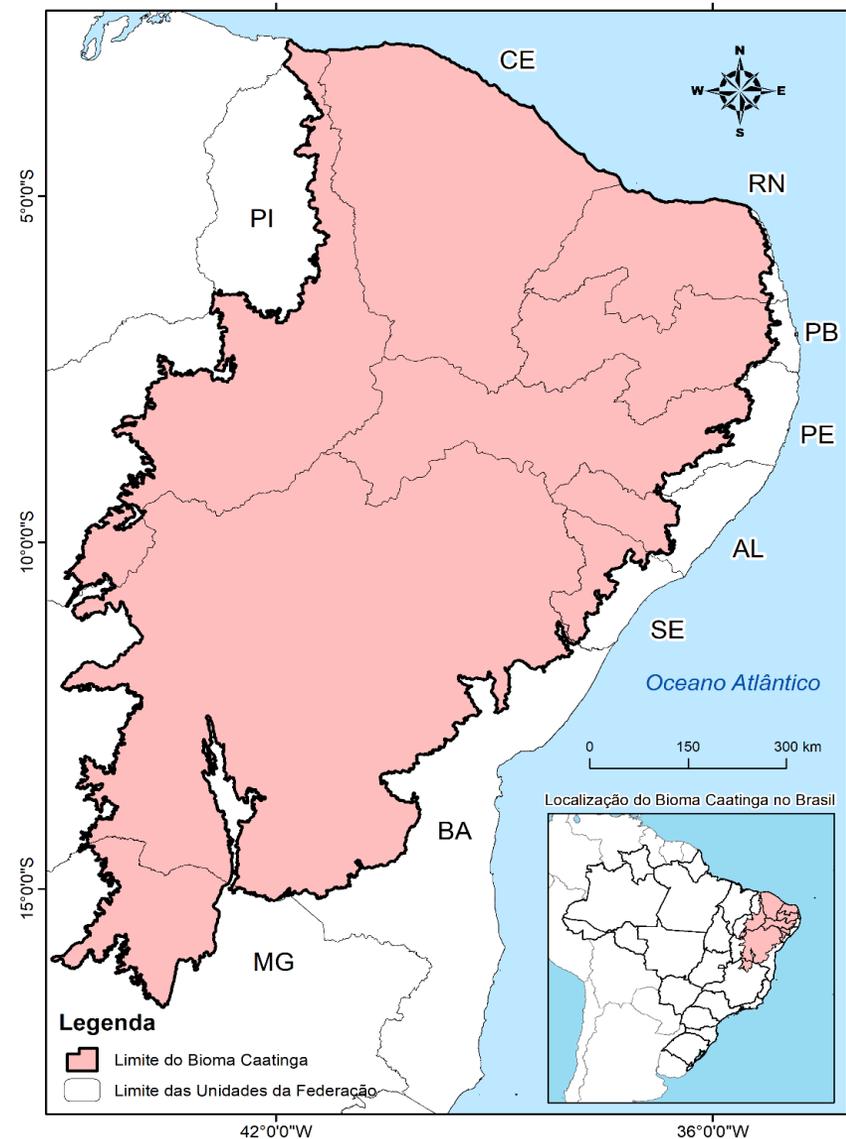
Fonte: Acervo do Autor (2020)

CAPÍTULO 01 - Um pouco de teoria: vamos falar sobre a Caatinga?

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.

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.

Figura 2: Mapa de localização do Bioma



Fonte: Adaptado do IBGE (Mapas de Biomas do Brasil, 2004)

De acordo com Tabareli e Silva (2002), o bioma caatinga permanece como um dos ecossistemas menos conhecidos da América do Sul do ponto de vista científico, soma-se a isso, o número bastante reduzido de unidades de conservação e as pressões antrópicas crescentes para conversão da vegetação natural e apropriação para atividades antrópicas.

Por ser considerado um dos biomas brasileiros menos conhecidos, sua diversidade biológica tem sido subestimada (BRASIL, 2002b). Luz (2009, p.3) acrescenta que “este bioma está entre um dos mais alterados pelas atividades humanas ao longo dos séculos”. Diante desta realidade, o conhecimento e a conservação são ações urgentes e de grande importância (ALBUQUERQUE; ANDRADE, 2002).

Figura 3: Mapa de localização do Bioma Caatinga



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

Figura 4: Paisagens do Bioma Caatinga



Fonte: Acervo do Autor (2020)

De acordo com Alves, (2007), antigamente acreditava-se que a Caatinga seria o resultado da degradação de formações vegetais mais exuberantes, como a Mata Atlântica ou a Floresta Amazônica. Esse pensamento sempre produziu à falsa ideia de que o bioma seria homogêneo, com baixo endemismos, e pouco ameaçado, desde o início da colonização do Brasil.

Ainda segundo o Alves (2007), estudos apontam a Caatinga como rica em biodiversidade, endemismos e bastante heterogênea considerada um bioma extremamente frágil. Nos últimos quinze anos, aproximadamente 40.000 km² se transformaram em deserto devido à interferência do homem na região.

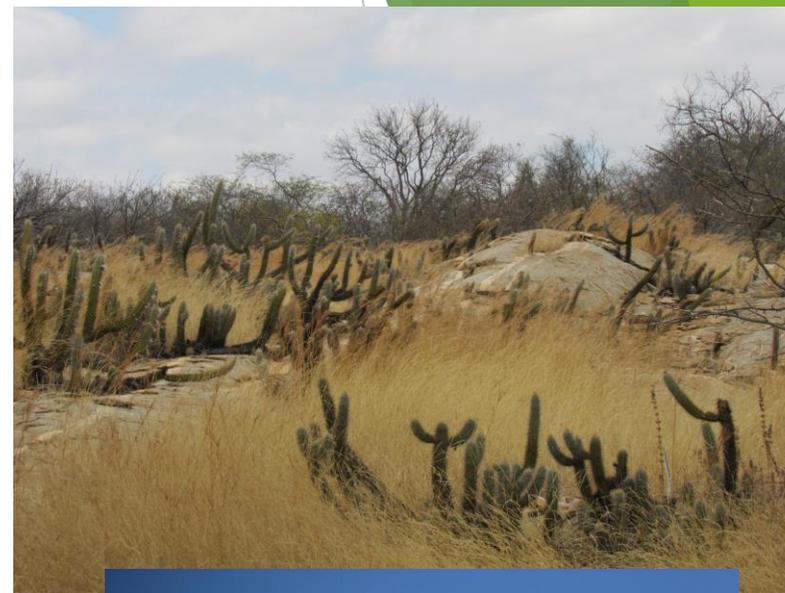
Segundo o Sistema Estadual de Informações Ambientais (SISTEMA) da Bahia 100.000ha são devastados anualmente (SISTEMA, 2007). O que significa que muitas áreas que eram consideradas como primárias são, na verdade, o produto de interação entre o homem nordestino e o seu ambiente, fruto de uma exploração que se estende desde o século XVI.

No que concerne aos aspectos físicos, o solo da Caatinga é extremamente raso e pedregoso, em razão da pouca capacidade de retenção da água das chuvas, assim como pela pequena quantidade de matéria orgânica gerada pelas espécies vegetais locais. O intemperismo, principal mecanismo de formação dos solos, ocorre de maneira muito lenta em razão da pequena quantidade de chuvas e de matéria orgânica.

Quanto às condições climáticas, o Bioma apresenta clima semiárido. Esse tipo de clima é caracterizado pelas altas temperaturas e pelas irregularidades das chuvas. No geral, é muito seco, típico de zonas de alta pressão, com baixa nebulosidade. A umidade ao ar é muito baixa, assim como a amplitude térmica, uma vez que as temperaturas se mantêm constantemente altas e as chuvas são muito escassas.

O período chuvoso na Caatinga dura de três a cinco meses, no geral, entre os meses de janeiro a maio. Sendo assim, a distribuição de chuvas anual é extremamente concentrada, sendo que o período de estiagem pode durar até nove meses. Dessa forma, a Caatinga é considerada uma das regiões mais secas do mundo. (EMBRAPA FLORESTAS, 2016).

Figura 5: Paisagens do Bioma Caatinga



Fonte: Acervo do Autor (2020)

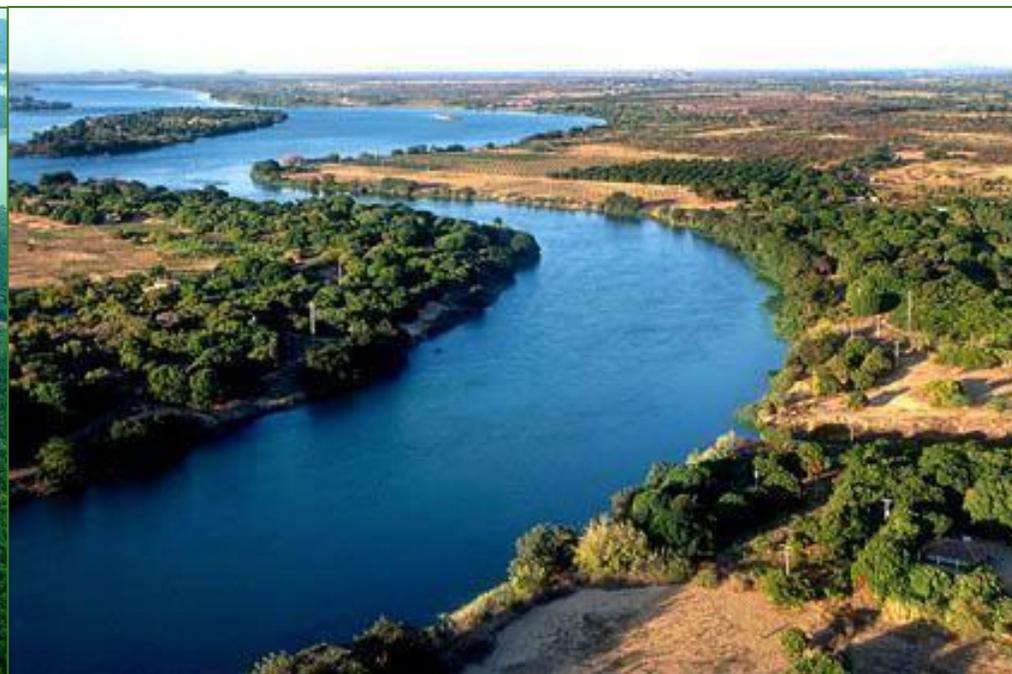
A maior parte dos rios da Caatinga é intermitente, ou seja, trata-se de cursos de água que secam durante o período de estiagem. Dessa maneira, a rede hidrográfica é pequena e altamente influenciada pelas condições climáticas. Destacam-se dois rios perenes, o São Francisco e o Parnaíba, cujos cursos de água são permanentes ao longo de todo o ano. O Rio São Francisco, o principal da região, é muito utilizado para a irrigação, sendo que a umidade advinda do rio resulta em um microclima local ao longo do seu percurso, com maior umidade e maior possibilidade de práticas agrícolas. Já o Rio Parnaíba é muito importante para o consumo humano de água, em especial no norte da Caatinga.

Figura 6: Rio Parnaíba



Fonte: <https://www.estudopratico.com.br/bacia-do-parnaiba-caracteristicas-e-o-rio-parnaiba/>

Figura 7: Rio São Francisco



Fonte: <https://www.estudokids.com.br/bacia-de-sao-francisco/>



A vegetação tem como característica principal a adaptação aos períodos de estiagem, suas plantas possuem troncos grossos e raízes profundas, há uma grande predominância de espécies de cactáceas, bromélias e orquídeas. No caso dos cactos, por exemplo, eles possuem a capacidade armazenar a água da chuva no seu caule, uma reserva hídrica capaz de manter essas espécies vivas durante o período de estiagem.



Imagens de Vegetação da Caatinga

Fonte: Acervo do Autor (2020)

Os seus animais possuem estratégias para sobreviver ao calor e a pouca precipitação, no caso das aves, por exemplo, ocorre um processo de migração durante o período de estiagem, uma vez que essas aves migram para regiões mais úmidas como estratégia para sobreviver ao período mais seco da Caatinga, que possui o clima Semiárido. Além disso, muitas espécies de animais apresentam estruturas de proteção, como uma couraça que diminui a perda de água por transpiração e protege o corpo de predadores e das estruturas vegetativas locais.



Imagens de animais da Caatinga

Fonte: Acervo do Autor (2020)

Embora seja o único bioma exclusivamente brasileiro, composto por uma diversidade de espécies endêmicas e paisagens deslumbrantes, a Caatinga está bastante ameaçada.

A principal causa da destruição está ligada ao desmatamento, em especial à derrubada de árvores e arbustos para produção de lenha e carvão vegetal. No mais, a pecuária extensiva, a prática de queimadas e a expansão das atividades produtivas humanas são outros fatores que contribuem diretamente para a degradação da Caatinga.

Maciel (2010) ressalta que este é o bioma mais ameaçado do Brasil, depois da Mata Atlântica e do Cerrado. Dessa forma, com o conhecimento reduzido, a biodiversidade acaba sendo desconsiderada ou pouco abordada em materiais didáticos, pesquisas científicas e alvo de políticas públicas de conservação ambiental (Brasil, 2002).

De acordo com a Embrapa, a Caatinga é considerada como um dos ecossistemas brasileiros mais degradados pelas atividades humanas, sendo estimado que 45,3% de sua área total já estejam alteradas, o que a coloca como o terceiro bioma brasileiro mais modificado, sendo ultrapassado apenas pela Mata Atlântica e o Cerrado. Por outro lado, é considerado como o menos protegido, com apenas 8% de sua área sendo mantida em 123 Unidades de Conservação, das quais 41 de Proteção Integral e 82 de Uso Sustentável.

Figura 8: Desmatamento e queimada na região semiárida do bioma caatinga



Fonte: Acervo do Autor (2023)

Você sabia?

O termo Caatinga é de origem indígena e significa “mata branca”, fazendo referência a perda de folhas de sua vegetação, que ocorre no período de estiagem.

Cerca de 80% dos seus ecossistemas originais já foram alterados, sobretudo por desmatamentos e queimadas, em um processo de ocupação que começou nos tempos do Brasil Colônia.

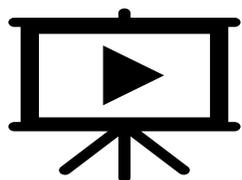
Com uma área de 826.411Km², este bioma é considerado de importância biológica, pois é o único de ocorrência geográfica restrita ao Brasil.

Mesmo sendo um bioma tão rico e diverso, menos de 10% são de áreas de conservação ambiental

Figura 9: Paisagens do Bioma Caatinga



Fonte: Acervo do Autor (2020)



SUGESTÕES DE VÍDEOS:

Globo Rural - Especial Caatinga I.mp4

<https://www.youtube.com/watch?v=zmmBxpFqA5U>

Caatinga: coração do sertão nordestino | Nossos Biomas

<https://www.youtube.com/watch?v=xjRWPFhxzLA>

10 Animais da Caatinga que você precisa conhecer melhor

<https://www.youtube.com/watch?v=wStJkiaokBE>

Caatinga EXPLICADA! Nunca mais erre ao dizer que ela é pobre

<https://www.youtube.com/watch?v=KLU9zuJ3L6w>

Caatinga - um bioma tipicamente brasileiro.

<https://www.youtube.com/watch?v=eVjrAlTpmqw>

Caatinga | Biomas do Brasil | Ep.5

https://www.youtube.com/watch?v=JooQi_iT9cc

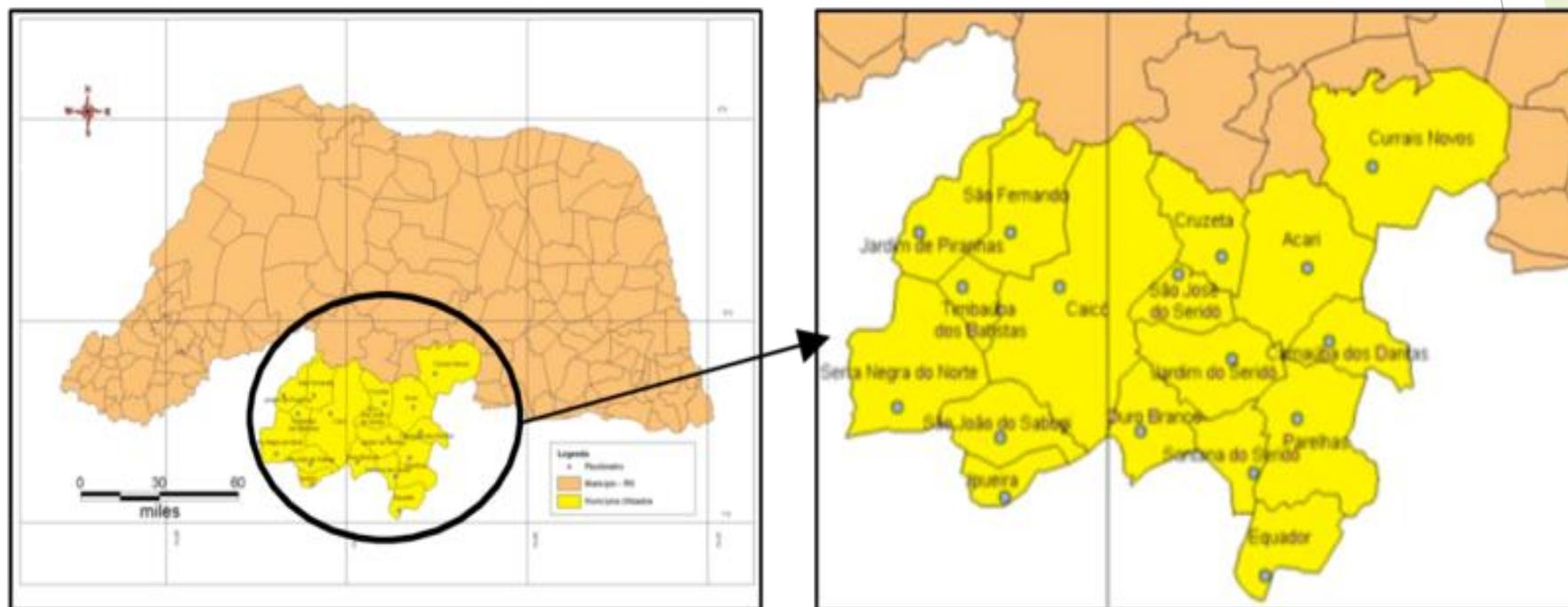
As Caatingas do Seridó



Seridó Potiguar

A Região do Seridó Potiguar situa-se na porção centro-sul do estado do Rio Grande do Norte. Entende-se como o Seridó Potiguar o território que compreende os limites de todos os municípios que historicamente e/ou culturalmente se consideram integrantes dessa região e que estão localizados, de acordo com divisão regional do Brasil proposta pelo IBGE (2017), na Região Geográfica Intermediária de Caicó Região Geográfica Intermediária de Caicó é formada por 17 municípios, como podemos visualizar na figura 10.

Figura 10: Microrregião Seridó Potiguar (Rio Grande do Norte, Brasil)



Fonte: Cati Valadão. Disponível em: https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Microrregiao-do-Serido-RN-e-localizacao-dos-17-postos-pluviometricos_fig1_303054371

De acordo com Costa et al., 2002, a Caatinga do Seridó é uma vegetação hiperxerófila, com aspecto arbóreo-arbustivo esparso e se fixa em solos rasos, pedregosos e erodíveis. O estrato herbáceo é composto principalmente por *Aristida setifolia* (capim panasco) e as cactáceas estão representadas por vários táxons, ocorrendo também variação fisionômica quanto ao porte, biomassa e densidade de plantas (IBAMA, 1993; Costa et al., 2002).

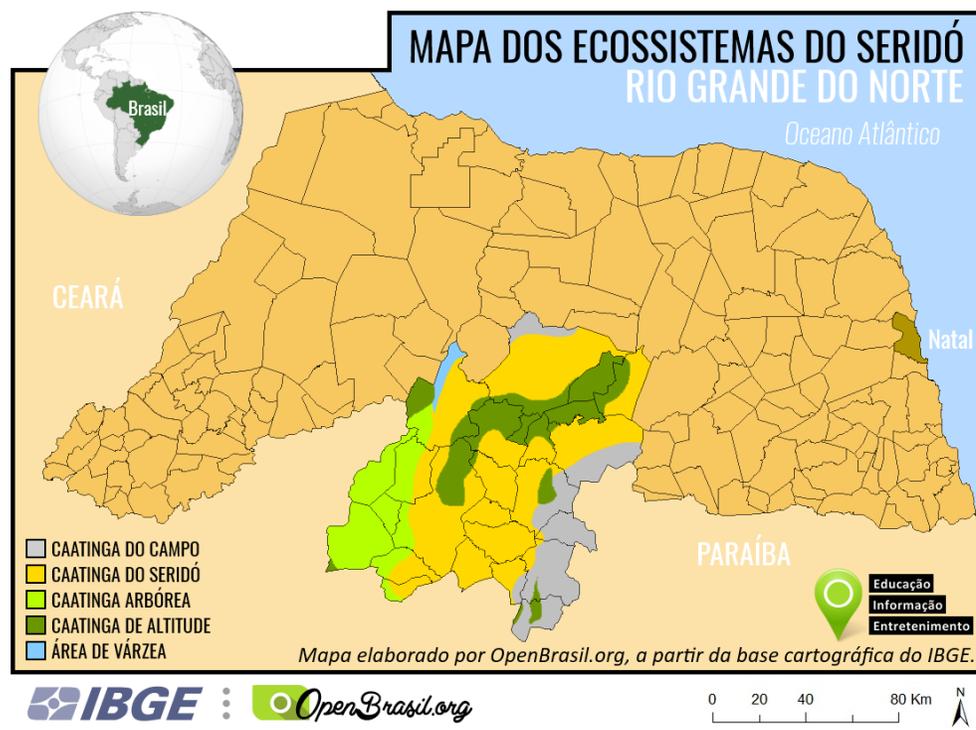
Philipp Von Luetzelburg descreveu a Caatinga do Seridó como uma subespécie da Caatinga, afirmando que sua origem não é endêmica e sim, criada posteriormente pela influência do homem, “deram-lhe origem, as grandes e repetidas queimadas, das quais lançavam mão os primeiros colonizadores, como meio eficaz de defesa contra os contínuos ataques do gentio, e também para forçarem uma passagem através da densíssima vegetação da caatinga” (Costa et al., 2002).

O registro mais antigo de colonização data de 300 anos, idade de um muro de pedra, arquitetura típica da região (Seridó, 2001). Outros autores caracterizaram a Caatinga do Seridó como distinta das outras caatingas, pelo porte e pela densidade de plantas (Andrade-Lima, 1981; Amorim et al., 2005).



Na figura 11, que representa os ecossistemas da região do Seridó, criado a partir da base de dados do IBGE pela Organização Não Governamental (ONG) Open Brasil, o Seridó possui cinco ecossistemas diferentes, que são áreas que com composição florística variada, e presença de espécies comuns.

Figura 11: Mapa dos Ecossistemas do Seridó



Fonte: IBGE - OpenBrasil.org

A região denominada no mapa como Caatinga do Campo, apresenta vegetação de 2 a 5 metros. Entre as espécies mais comuns estão a umburana, o umbuzeiro e o mandacaru. e abundância de cactos e manchas desnudas.

A mancha que é denominada com Caatinga Arbórea possui árvores de 3 a 10 metros de altura. Com presença de espécies comuns à caatinga e espécies características de outras formações mais úmidas.

Na Caatinga de Altitude, presente nas serras de Santana, Queimadas, Formiga, Negra, João do Vale, Quintos e Garganta, há o predomínio de plantas caducifólias lenhosas, arbustivas, muito ramificadas e densamente emaranhadas. A Caatinga Seridó, com vegetação de transição entre a caatinga do campo e caatinga arbórea, com árvores de porte médio e baixo, e abundância de cactos e manchas desnudas.

E por fim, a chamada Várzea que é constituída de Planície em terrenos junto ao rio - Floresta Ciliar de Carnaúba, ao longo do Rio Piranhas/Açu, em Jucurutu.

O uso sustentável do nosso bioma

Cerca de 27 milhões de pessoas vivem na região, a maioria carente e dependente dos recursos do bioma para sobreviver. A caatinga tem um imenso potencial para a conservação de serviços ambientais, uso sustentável e bioprospecção que, se bem explorado, será decisivo para o desenvolvimento da região e do país. A biodiversidade da caatinga ampara diversas atividades econômicas voltadas para fins agrícolas, pastoris e industriais, especialmente nos ramos farmacêutico, de cosméticos, químico e de alimentos.

Dados do Ministério do Meio Ambiente, nos consta que “apesar da sua importância, o bioma tem sido desmatado de forma acelerada, principalmente nos últimos anos, devido principalmente ao consumo de lenha nativa, explorada de forma ilegal e insustentável, para fins domésticos e indústrias, ao sobre pastoreio e a conversão para pastagens e agricultura. Frente ao avançado desmatamento que chega a 46% da área do bioma, segundo dados do Ministério do Meio Ambiente (MMA), o governo busca concretizar uma agenda de criação de mais unidades de conservação federais e estaduais no bioma, além de promover alternativas para o uso sustentável da sua biodiversidade.”

São medidas que levam ao uso sustentável do bioma:

Destinação de recursos para projetos de conservação a serem executados no território do Bioma;

Promover a conservação e o uso sustentável dos recursos florestais da Caatinga por meio da demonstração de práticas para a produção e utilização sustentável da sua vegetação;

Políticas de crédito subsidiado pelo governo federal para melhoria da produtividade e conservação ambiental"

Aumentar a divulgação de informações para a sociedade regional e brasileira em relação à caatinga, assim como o apoio político para a sua conservação e uso sustentável;

Criação de Unidades de Conservação (UC's) federais e estaduais, com as Áreas de Proteção Ambiental - APAs, incluindo Estações e Reservas Ecológicas; As unidades de conservação (UC) são áreas territoriais, incluindo seus recursos ambientais, com características naturais relevantes, criadas e protegidas pelo Poder Público com objetivos de conservação. Elas contribuem para a conservação de espécies e atividades educativas que visem à sensibilização ambiental. Elas são reguladas pela Lei Federal nº 9.985/2000 e Lei nº 14.247/2002, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e o Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC), respectivamente. São legalmente criadas após a realização de estudos técnicos dos espaços propostos e consulta à população.

Capacitação de todos os atores envolvidos, da geração, sistematização e disseminação de informações, da construção de uma matriz de incentivos adaptados à realidade socioambiental do Bioma, e do fortalecimento institucional, como forma de garantir a sobrevivência das suas populações.

Políticas públicas de assessoria e extensão rural

Figura 12: Unidades de Conservação - Estação, áreas e florestas nacionais, 2008.

Unidades de conservação

Estações, áreas e florestas nacionais 2008



Florestas Nacionais

Denominação	UF	Denominação	UF
1. Bom Futuro	RO	79. Guaporim	RJ
2. Janari	RO	80. Petrópolis	RJ
3. Macaúba	AC	81. Baía do Rio São João	AC
4. Santa Rosa do Purus	AC	82. Mico-Leão-Dourado	RJ
5. São Francisco	AC	83. Canaã-Íguaçu-Peruíbe	SP
6. Purus	AM	84. Ilha de Várzea do Rio	PR
7. Amazonas	AM	Paraná	PR/MS
8. Tefé	AM	85. Anhatomirim	SC
9. Mapá-Inaúni	AM	86. Balta Franca	SC
10. Pari-Cachoeira I	AM	87. Itaipuaçu	RS
11. Pari-Cachoeira II	AM	88. Meandros do Araguaia	TO/MT/GO
12. Cubatã	AM	89. Nascentes do Rio	AM
13. Urupá	AM	Vermeelho	GO
14. Xé	AM	90. Baía do Rio Decoberto	GO/DF
15. Içana-Aari	AM	91. Baía do Rio São	DF
16. Cutari	AM	Bartolomeu	DF
17. Iguaçu	AM	92. Planalto Central	GO/DF
18. Pirizassara	AM		
19. Iaraçuá I	AM		
20. Iaraçuá II	AM		
21. Humaitá	AM		
22. Pica-Rosa	AM		
23. Jatuarana	RR		
24. Rozama	RR		
25. Casuarina	PA		
26. Tapajós	PA		
27. Igapapé-Açu	PA		
28. Saracá-Taquera	PA		
29. Itacurubas	PA		
30. Itaituba I	PA		
31. Itaituba II	PA		
32. Altamira	PA		
33. Xingu	PA		
34. Canajás	PA		
35. Melitá	PA		
36. Anapá	AP		
37. Araripe-Apodi	CE		
38. Sobral	CE		
39. Agu	RN		
40. Nisa Florestal	RN		
41. Contendas do Sincora	BA		
42. Cristópolis	BA		
43. Parna Quatro	MG		
44. Ritaópolis	MG		
45. Parapetuba	ES		
46. Rio Preto	ES		
47. Goytacazes	ES		
48. Pacatuba	RJ		
49. Mario Xavier	RJ		
50. Capão Bonito	SP		
51. Ipanema	SP		
52. Lorenia	SP		
53. Açuquidã	PR		
54. Ibitá	PR		
55. Capadour	SC		
56. Chapetão	SC		
57. Três Barras	SC		
58. Itoraima	SC		
59. Canelão	RS		
60. Passo Fundo	RS		
61. São Francisco de Paula	RS		
62. Brasília	DF		
63. Sítio	GO		

Estações Ecológicas

Denominação	UF
53. Canã	RO
94. Rio Acre	AC
95. Ananilimas	AM
96. Jataí-Solimões	AM
97. Jaúma-Japurá	AM
98. Maracá	RR
99. Caracará	PA
100. Niquaiá	RR
101. Iari	AP/PA
102. Marabá-Ipitoca	PA
103. Serra Geral do Tocantins	TO/BA
104. Urucurituba	PA
105. Alauá	CE
106. Castanhão	CE
107. Serido	RN
108. Tapacurá (LIFE)	RN
109. Murici	AL
110. Pau-Brasil (CEPLAC)	BA
111. Riço do Catarina	BA
112. Pirapitinga	MG
113. Tambois	RJ
114. Tapiriquins	SP
115. Tapirumbá	SP
116. Mico-Leão-Preto	SP
117. Guarapetuba	PR
118. Caripi	SC
119. Maracá-Esmeralda	RS
120. Iaim	RS
121. Talamá	MT
122. Igá	MT
123. Serra das Araras	MT

Áreas de Relevante Interesse Ecológico

Denominação	UF
124. Seringal Nova Esperança	AC
125. Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais	AM
126. Javari Buriti	AM
127. Vale dos Dinossauros	PA
128. Mangueiras da faz do Rio Mamanguape	PB
129. Cordeiro	BA
130. Floresta da Cicuta	RJ
131. Ilhas Cagarras	RJ
132. Matão de Cosmópolis	SP
133. Mata de Santa Genevieve	SP
134. Ilhas Quaternária Grande e Quicimada Pequena	SP
135. Ilha Anacelis	SP
136. Rio-de-Abiquarte	SP
137. Vossunguá	SP
138. Serra das Abelhas e Rio de Prata	SC
139. Pontal dos Latinos e Pontal dos Santiagos	RS
140. Capetinga-Taquera	DF

Áreas de Proteção Ambiental

Denominação	UF
64. Igapapé Grutão	PA
65. Serra da Itaipuaçu	PA
66. Delta do Parnaíba	MA/PE/CE
67. Serra da Itaipuaçu	PE/CE
68. Chapada do Araripe	PE/CE
69. Serra da Capimata	CE
70. Barra do Rio Mamanguape	PB
71. Fernando de Noronha	PE
72. Costa dos Corais	PE/AL
73. Piaçabuçu	AL
74. Caverna do Peruaçu	MG
75. Caste de Lagoa Santa	MG
76. Morro da Pedreira	MG
77. Serra da Mantiqueira	MG/RJ/SP
78. Carajás	RJ



Fontes: IBGE, Diretoria de Geociências, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, Cadastro de Unidades de Conservação e Terras Indígenas; e Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA. 0800 721 8181 www.ibge.gov.br

Figura 13: Unidades de Conservação da Natureza Estaduais do RN



Fonte: SECOM/IDEMA. Disponível em: <http://www.idema.rn.gov.br/Conteudo.asp?TRAN=ITEM&TARG=334&ACT=&PAGE=0&PARM=&LBL=Unidades+de+Conserva%7E%30>

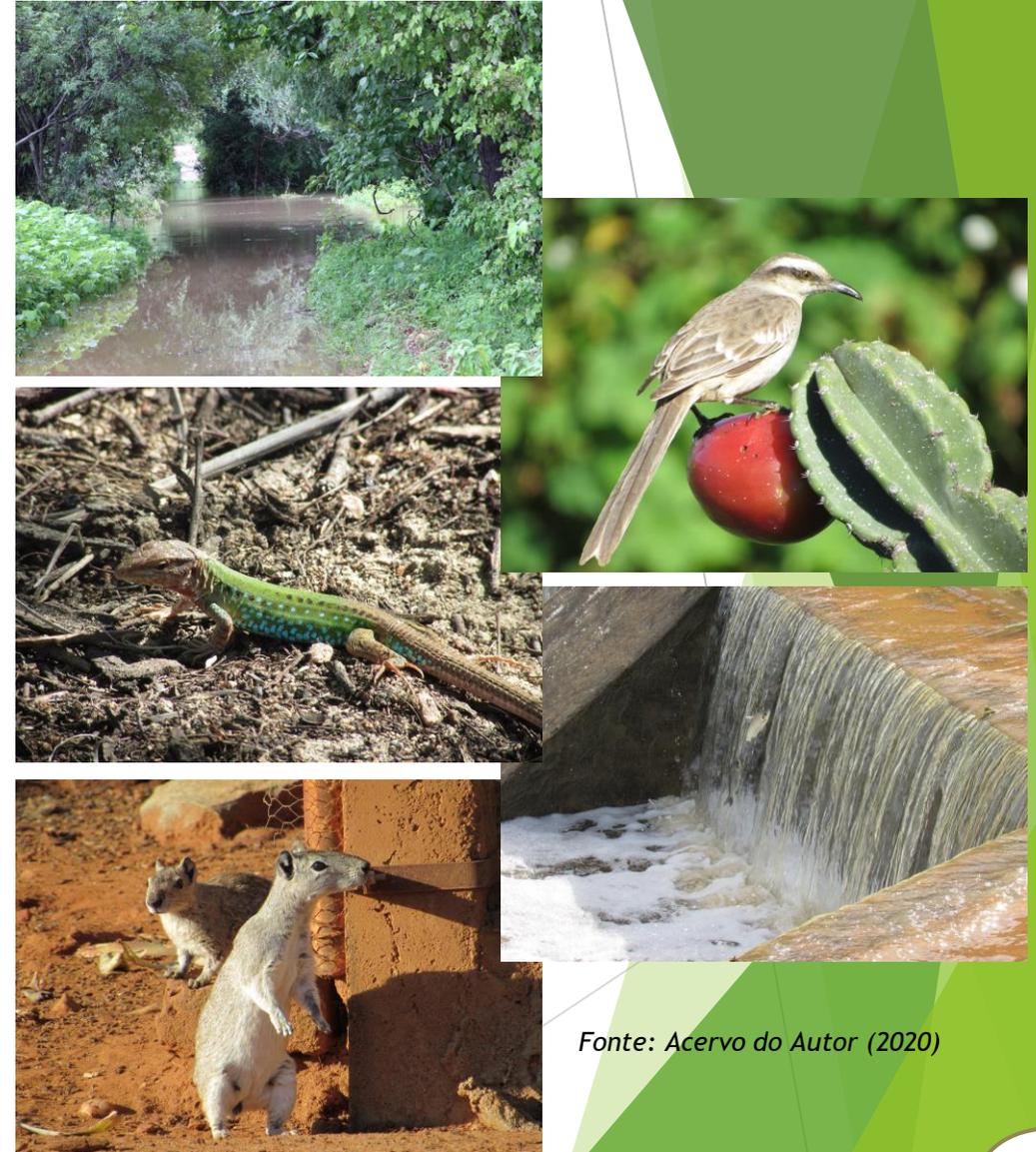
Fonte: IBGE, Diretoria de Geociências. Disponível em: <https://brasilensintese.ibge.gov.br/territorio/unidades-de-conservacao.html>

CAPÍTULO 02 - A Caatinga em fotos: fauna e flora do bioma

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente, o bioma Caatinga, é rico em biodiversidade, o bioma abriga muitas espécies de mamíferos, aves, répteis, anfíbios, peixes e muitos invertebrados. Cerca de 27 milhões de pessoas vivem na região, a maioria carente e dependente dos recursos do bioma para sobreviver.

Com relação a diversidade da flora, o bioma conta com aproximadamente 1.500 espécies de plantas, destas no mínimo 380 são endêmicas (EMPRABA). A Caatinga não é homogênea, possui uma variedade de vegetações classificadas como fitofisionomias, por isso é comumente denominada por caatingas, no plural.

Figura 14: Imagens de Flora e Fauna da Caatinga



Fonte: Acervo do Autor (2020)

A fauna

De acordo com a Embrapa “A fauna da Caatinga é representada por grupos diversificados e ricos em endemismos. Assim, como as plantas, os animais se adaptaram às condições da região, ao desenvolverem hábitos noturnos, comportamento migratório e processos fisiológicos, como a estimulação, tipo de “hibernação” em ambientes quentes. Há poucos estudos elaborados com a fauna silvestre da região. Os que já estão realizados, são voltados para a identificação e quantificação de grupos específicos ou relacionados a processos ecológicos, como polinização e dispersão”.

Com relação a diversidade da fauna, o bioma possui diferentes espécies, sendo composta por aproximadamente 1.300 espécies animais, dentre as quais 327 são exclusivas do bioma. Nessa região árida há o registro de 178 espécies de mamíferos, 510 de aves, 116 de répteis, 51 de anfíbios e 240 de peixes.

Ao que tudo indica, a diversidade da fauna da Caatinga está sendo bastante alterada em decorrência da ação humana sobre o habitat natural dos animais e de práticas extrativistas predatórias como a caça e a pesca incontida. Para preservar este grupo há necessidade de se aumentar as áreas de preservação bem como a fiscalização, evitando não só o tráfico de animais silvestres, como a caça e pesca predatórias.

AVES



As aves são as mais representativas, com cerca de 510 espécies de pássaros, das quais 20 já se encontram na lista das ameaçadas de extinção.

Figura 15: Asa-branca



Figura 16: Acauã



Figura 17: Periquitos



Figura 18: Carão



Figura 19: Gaviãozinho



Figura 20: Carcará



Fonte: Acervo do Autor (2020)

Figura 21: Canário



Figura 22: Garça branca



Figura 23: Casaca-de-couro



Figura 24: Bem-te-vi



Figura 25: Mãe-da-lua



Figura 26: Caburé



Fonte: Acervo do Autor (2020)

Figura 27: Concriz



Figura 28: Seriema



Figura 29: Marreca



Figura 30: Galo-de-Campina



Figura 31: Fura-barreira



Figura 32: Cascavilinha



Fonte: Acervo do Autor (2020)

Figura 33: Socozinho



Figura 34: Cancão



Figura 35: Codorniz



Figura 36: Primavera



Figura 37: Freirinha



Figura 38: Jaçanã



Fonte: Acervo do Autor (2020)

MAMÍFEROS



Os mamíferos estão representados por cerca de 150 espécies. Porém, se acredita que este número seja bem maior, quando forem intensificados os estudos com roedores e morcegos.

Figura 39: Preá



Figura 40: Mocó com filhote



Figura 41: Sagui



Figura 42: Raposa



Figura 43: Morcego



Figura 44: Tatu-peba



Fonte: Acervo do Autor (2020)

INVERTEBRADOS



Os invertebrados compõem um grupo especial, vasto e pouco conhecido. Eles são a base da cadeia alimentar no bioma, polinizam as plantas e servem de alimento para anfíbios, répteis, aves e pequenos mamíferos.

Nesse grupo, merecem destaque as abelhas da Caatinga, que somam ao menos 187 espécies, as quais possuem características bem peculiares, com diversas delas consideradas endêmicas e raras, e com interações específicas com sua flora.

Figura 45: Borboleta-laranja



Figura 46: Vespa



Figura 47: Borboleta-monarca



Figura 48: Abelha



Figura 49: Borboleta-branca



Figura 50: Marimbondo



Fonte: Acervo do Autor (2020)

Figura 51: Centopeia



Figura 52: Lagarta



Figura 53: Cigarra



Figura 54: Libélula-de-cauda-vermelha



Figura 55: Besouro Mangangá



Figura 56: Libélula-azul



Fonte: Acervo do Autor (2020)

Figura 57: Aranha-de-prata



Figura 58: Aranha Caranguejeira



Figura 59: Aranha-de-bromélia



Figura 60: Escorpião



Figura 61: Caramujo



Figura 62: Aranha-de-jardim



Fonte: Acervo do Autor (2020)

RÉPTEIS E ANFÍBIOS



Répteis e anfíbios também compõem a grande diversidade. A herpetofauna é representada por 47 espécies de anfíbios e 47 de serpentes. Os lagartos, com 44 espécies, se destacam pelo grande número de espécies endêmicas encontradas.

Figura 63: Lagartixa



Figura 64: Camaleão



Figura 65: Papa-vento



Figura 66: Cobra-de-veado



Figura 67: Cobra-coral



Figura 68: Cobra-corre-campo



Fonte: Acervo do Autor (2020)

Figura 69: Tejú



Figura 70: Cágado-de-barbicha



Figura 71: Calango-de-lajeiro



Figura 72: Sapo-cururu



Figura 73: Perereca-de-bananeira



Figura 74: Gia



Fonte: Acervo do Autor (2020)

A flora

De acordo com a Embrapa “A vegetação da Caatinga pode ser definida como um tipo de floresta de porte baixo, que apresenta árvores com ramificação profusa, com formato em pirâmide invertida. A maior parte das plantas apresenta espinhos, folhas pequenas e finas (microfilia), cutículas impermeáveis, perda das folhas na estação seca, sistemas de armazenamento de água em raízes e caules modificados e mecanismos fisiológicos adaptados às condições climáticas da região, a exemplo do fechamento dos estômatos nas horas mais quentes do dia. A suculência é outra característica desse tipo de vegetação e pode ser registrada principalmente nos cactos e bromélias”.

A composição da flora da Caatinga não é uniforme e pode variar de acordo com o volume das chuvas, dos tipos de solos, da rede hidrográfica e da ação do ser humano. Até o momento foram registradas mais de 1.500 espécies, das quais, aproximadamente, 380 só ocorrem nesse tipo de vegetação sendo espécies endêmicas.

Além da importância biológica, a flora da Caatinga apresenta um papel importante para o desenvolvimento sustentável da região, onde suas plantas, de diferentes potenciais, são utilizadas pelos moradores como forrageiras, medicinal, frutíferas entre outros e, se manejadas de forma adequada, podem ser consideradas como uma alternativa para a região. Assim, aqui apresentamos a flora de acordo com os principais potenciais já identificados, aspectos ecológicos, uso sustentável e formas de manejo.

VEGETAÇÃO



Figura 75: Jucá



Figura 76: Mulungu



Figura 77: Oiticica



Figura 78: Trapiá



Figura 79: Catingueira



Figura 80: Juazeiro



Fonte: Acervo do Autor (2020)

Figura 81: Pereiro



Figura 82: Pau-d'arco-roxo



Figura 83: Imburana



Figura 84: Umbuzeiro



Figura 85: Carnaúba



Figura 86: Angico



Fonte: Acervo do Autor (2020)

Figura 87: Embiratanha



Figura 88: Cumarú



Figura 89: Jurema



Figura 90: Faveleira



Figura 91: Pinhão



Figura 92: Mofumbo



Figura 93: Mussambê



Fonte: Acervo do Autor (2020)

A suculência é uma das características desse tipo de vegetação e pode ser registrada principalmente nos cactos e bromélias.

Figura 94: Coroa-de-frade



Figura 95: Xique-xique



Figura 97: Macambira



Figura 98: Quipá



Figura 96: Facheiro



Figura 99: Mandacarú



Fonte: Acervo do Autor (2020)

FLORES



Figura 100 - Pacotê



Figura 101 - Quipá



Figura 102 - Aguapé do grande



Figura 103 - Ervaço



O JARDIM DA CAATINGA...

A Caatinga apresenta uma diversidade de plantas de potencial ornamental pela beleza de suas flores e frutos ou mesmo pela arquitetura das árvores e coloração dos troncos.

Figura 104 - Chanana



Figura 105 - Íris



Figura 106 - Asa-de-pato



Figura 107 - Malícia



Fonte: Acervo do Autor (2020)

Figura 108 – Maria Mole roxa



Figura 109 – Mariana



Figura 110 – Maria Mole vermelha



Figura 111 – Jitirana



O JARDIM DA CAATINGA...

Figura 112 - Camará



Figura 113 – Cebola brava



Figura 114 – Malva fina



Figura 115 – Alamanda

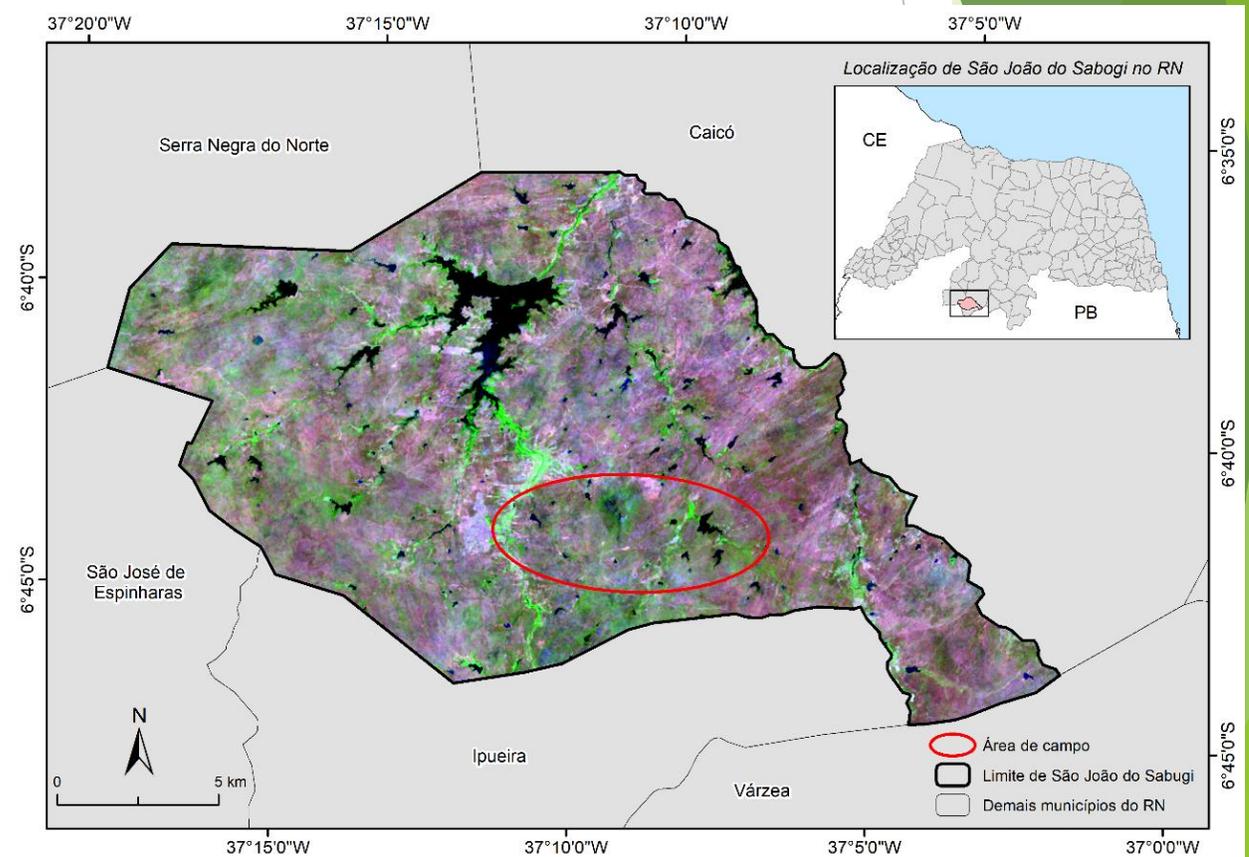


O FRACTAL - ÁREA DE CAMPO DE COLETA DAS FOTOGRAFIAS

A principal área para coleta de fotografias possui aproximadamente 24 km² (Figura 111), a leste da sede do município de São João do Sabugi, no estado do Rio Grande do Norte. Município este, que ocupa uma área de 277.011 km², estando localizado na região do Seridó na parte Ocidental, a uma distância de 293 quilômetros a sudoeste da capital do estado, Natal.

As fotografias utilizadas no segundo capítulo de nossa cartilha, assim como, a maioria das imagens que compõem o restante da cartilha foram feitas pelo autor nessa área de coleta.

Figura 116: Mapa Delimitação da área de campo



Fonte: Elaboração dos autores (2021)

Nomes populares e científicos das espécies apresentadas nesse capítulo:

Figura	Nome popular	Nome científico	Figura	Nome popular	Nome científico
Figura 15	Asa-branca	<i>Patagioenas picazuro</i>	Figura 33	Socozinho	<i>Butorides striata</i>
Figura 16	Acauã	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	Figura 34	Cancão	<i>Cyanocorax cyanopogon</i>
Figura 17	Periquitos	<i>Eupsittula cactorum</i>	Figura 35	Codorniz	<i>Nothura boraquira</i>
Figura 18	Carão	<i>Aramus guarauna</i>	Figura 36	Primavera	<i>Coryphospingus pileatus</i>
Figura 19	Gaviãozinho	<i>Gampsonyx swainsonii</i>	Figura 37	Freirinha	<i>Arundinicola leucocephala</i>
Figura 20	Carcará	<i>Caracara plancus</i>	Figura 38	Jaçanã	<i>Jacana jacana</i>
Figura 21	Canário	<i>Serinus canaria</i>	Figura 39	Preá	<i>Cavia aperea</i>
Figura 22	Garça branca	<i>Ardea alba</i>	Figura 40	Mocó	<i>Kerodon rupestris</i>
Figura 23	Casaca-de-couro	<i>Pseudoseisura cristata</i>	Figura 41	Sagui	<i>Callithrix jacchus</i>
Figura 24	Bem-te-vi	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Figura 42	Raposa	<i>Lycalopex vetulus</i>
Figura 25	Mãe-da-lua	<i>Nyctibius</i>	Figura 43	Morcego	<i>Desmodus rotundus</i>
Figura 26	Coruja-buraqueira	<i>Athene cunicularia</i>	Figura 44	Tatu-peba	<i>Euphractus sexcinctus</i>
Figura 27	Concriz	<i>Icterus jamacaii</i>	Figura 45	Borboleta-laranja	<i>Agraulis vanillae</i>
Figura 28	Seriema	<i>Cariamidae</i>	Figura 46	Vespa	<i>Hymenoptera: Vespidae</i>
Figura 29	Marreca	<i>Spatula querquedula</i>	Figura 47	Borboleta-monarca	<i>Danaus plexippus</i>
Figura 30	Galo-de-campina	<i>Paroaria dominicana</i>	Figura 48	Abelha-europeia	<i>Apis mellifera</i>
Figura 31	Fura-barreira	<i>Nystalus maculatus</i>	Figura 49	Borboleta-branca	<i>Morpho epistrophus</i>
Figura 32	Cascavilinha	<i>Columbina squammata</i>	Figura 50	Marimbondo-caboclo	<i>Polistes canadensis</i>

Figura	Nome popular	Nome científico	Figura	Nome popular	Nome científico
Figura 51	Centopeia	<i>Helicorthomorpha holstii</i>	Figura 69	Tejú	<i>Tupinambis merianae</i>
Figura 52	Lagarta	<i>Spodoptera frugiperda</i>	Figura 70	Cágado-de-barbicha	<i>Phrynops geoffroanus</i>
Figura 53	Cigarra	<i>Cicadoidea</i>	Figura 71	Calango-de-lajeiro	<i>Tropidurus jaguaribanus</i>
Figura 54	Libélula-de-cauda-vermelha	<i>Orthetrum pruinsum</i>	Figura 72	Sapo-cururu	<i>Rhinella icterica</i>
Figura 55	Besouro Mangangá	<i>Xylocopa grisescens</i>	Figura 73	Perereca-de-bananeira	<i>Hypsiboas raniceps</i>
Figura 56	Libélula-azul	<i>Aeshna caerulea</i>	Figura 74	Gia	<i>Leptodactylus vastus</i>
Figura 57	Aranha-de-prata	<i>Argiope argentata</i>	Figura 75	Jucá	<i>Libidibia ferrea</i>
Figura 58	Aranha Caranguejeira	<i>Lasiadora parahybana</i>	Figura 76	Mulungu	<i>Erythrina velutina</i>
Figura 59	Aranha-de-bromélia	<i>Pachistopelma rufonigrum</i>	Figura 77	Oiticica	<i>Licania rigida</i>
Figura 60	Escorpião	<i>Tityus stigmurus</i>	Figura 78	Trapiá	<i>Crateva tapia</i>
Figura 61	Caramujo	<i>Pomacea canaliculata</i>	Figura 79	Catingueira	<i>Poincianella pyramidalis</i>
Figura 62	Aranha-de-jardim	<i>Araneus diadematus</i>	Figura 80	Juazeiro	<i>Ziziphus joazeiro</i>
Figura 63	Lagartixa	<i>Tropidurus hispidus</i>	Figura 81	Pereiro	<i>Aspidosperma pyrifolium</i>
Figura 64	Camaleão	<i>Iguana iguana</i>	Figura 82	Pau-d'arco-roxo	<i>Handroanthus impetiginosus</i>
Figura 65	Papa-vento	<i>Polychrus acutirostris</i>	Figura 83	Imburana	<i>Commiphora leptophloeos</i>
Figura 66	Cobra-de-veado	<i>Boa constrictor</i>	Figura 84	Umbuzeiro	<i>Spondias tuberosa</i>
Figura 67	Cobra-coral	<i>Micrurus altirostris</i>	Figura 85	Carnaúba	<i>Copernicia prunifera</i>
Figura 68	Cobra-corre-campo	<i>Philodryas nattereri</i>	Figura 86	Angico	<i>Anadenanthera colubrina</i>

Figura	Nome popular	Nome científico	Figura	Nome popular	Nome científico
Figura 87	Embiratanha	<i>Pseudobombax marginatum</i>	Figura 105	Iris	<i>Neomarica caerulea</i>
Figura 88	Cumarú	<i>Dipteryx odorata</i>	Figura 106	Asa-de-pato	<i>Richardia grandiflora</i>
Figura 89	Jurema	<i>Mimosa tenuiflora</i>	Figura 107	Malícia	<i>Mimosa pudica</i>
Figura 90	Faveleira	<i>Cnidoscolus quercifolius</i>	Figura 108	Maria-mole-roxa	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>
Figura 91	Pinhão	<i>Jatropha mollissima</i>	Figura 109	Mariana	<i>Commelina erecta</i>
Figura 92	Mofumbo	<i>Combretum leprosum</i>	Figura 110	Maria-mole-vermelha	<i>Stachytharfeta sanguinea</i>
Figura 93	Mussambê	<i>Cleome hassleriana</i>	Figura 111	Jitirana	<i>Ipoema sericophylla</i>
Figura 94	Coroa-de-frade	<i>Melocactus zehntneri</i>	Figura 112	Camará	<i>Lantana camara</i>
Figura 95	Xique-xique	<i>Pilosocereus gounellei</i>	Figura 113	Cebola-brava	<i>Hebranthus itaobinus</i>
Figura 96	Facheiro	<i>Pilosocereus pachycladus</i>	Figura 114	Malva-fina	<i>Sida linifolia</i>
Figura 97	Macambira	<i>Bromelia laciniosa</i>	Figura 115	Alamanda	<i>Allamanda blanchetii</i>
Figura 98	Quipá	<i>Tacinga inamoena</i>			
Figura 99	Mandacarú	<i>Cereus jamacaru</i>			
Figura 100	Pacotê	<i>Cochlospermum vitifolium</i>			
Figura 101	Quipá	<i>Tacinga inamoena</i>			
Figura 102	Aguapé do grande	<i>Nymphaea pulchella</i>			
Figura 103	Ervão	<i>Sida galheirensis</i>			
Figura 104	Chanana	<i>Turnera subulata</i>			

CAPÍTULO 03 - Proposições pedagógicas para o ensino da Caatinga

Nessa seção propomos algumas atividades didáticas que podem ser realizadas como forma de colocar em prática o que aprendemos com a cartilha.

São oficinas, pesquisas, atividades lúdicas, exercícios, caça-palavras e desenhos.

Ampliar as possibilidades de promoção de conhecimento para os alunos do Ensino Fundamental visando que eles se tornem mobilizadores e multiplicadores da ação consciente do uso e preservação da Caatinga.

ATIVIDADES

JOGOS

PESQUISAS

ENTREVISTAS

CAÇA-
PALAVRAS

DESENHOS

Oficina 01 de sensibilização para abordagem da temática “Um olhar sobre a Caatinga”

Tema: *“De tanto ver, a gente banaliza o olhar - vê... não vendo.”*

- ▶ Competências a serem desenvolvidas: Comunicação / Empatia e cooperação / Responsabilidade e cidadania
- ▶ Objetivos:
 - Valorizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social e cultural para entender e explicar a realidade, colaborando para a construção de uma sociedade solidária, sustentável e cidadã.
 - Utilizar os objetos de conhecimentos trazidos nos livros didáticos sobre o bioma Caatinga associando a realidade vivida, a partir do trabalho com fotografias do espaço em estudo.
- ▶ Material: Material para projeção de imagens / Fotografias impressas / Cópia do texto motivador
- ▶ Procedimentos metodológicos:
 - a) Acolhimento: Leitura do texto “De tanto ver, a gente banaliza o olhar - vê... não vendo.”
 - b) Discussão breve da temática do texto
 - c) Levantamento de conhecimentos prévios sobre o bioma e suas espécies
 - d) Exposição dialogada sobre técnicas de fotografia e de fotografias como elemento de construção de conhecimento e de valorização do meio ambiente e do bioma local.
 - e) Atividade prática:
 - analisar fotografias contidas na cartilha tentando identificar as espécies que compõem o bioma local
 - fotografar paisagens naturais e espécies do nosso bioma para posterior realização de exposição fotográfica

VER VENDO (Otto Lara Rezende)

"De tanto ver, a gente banaliza o olhar - vê... não vendo.

Experimente ver, pela primeira vez, o que você vê todo dia, sem ver. Parece fácil mas não é: o que nos cerca, o que nos é familiar, já não desperta curiosidade.

O campo visual da nossa retina é como um vazio.

Você sai todo dia, por exemplo, pela mesma porta.

Se alguém lhe perguntar o que você vê no caminho, você não sabe.

De tanto ver, você banaliza o olhar.

Sei de um profissional que passou 32 anos a fio pelo mesmo hall do prédio do seu escritório. Lá estava sempre, pontualíssimo, o porteiro. Dava-lhe bom dia e, às vezes, lhe passava um recado ou uma correspondência.

Um dia o porteiro faleceu. Como era ele? Sua cara? Sua voz? Como se vestia? Não fazia a mínima ideia.

Em 32 anos nunca conseguiu vê-lo. Para ser notado, o porteiro teve que morrer.

Se, um dia, em seu lugar estivesse uma girafa cumprindo o rito, pode ser, também, que ninguém desse por sua ausência.

O hábito suja os olhos e baixa a voltagem. Mas há sempre o que ver: gente, coisas, bichos. E vemos? Não, não vemos.

Uma criança vê o que o adulto não. Tem olhos atentos e limpos para o espetáculo do mundo.

O poeta é capaz de ver pela primeira vez o que, de tão visto, ninguém vê.

Há pai que raramente vê o próprio filho.

Marido que nunca viu a própria mulher.

Nossos olhos se gastam no dia a dia, opacos.

...É por aí que se instala no coração o monstro da indiferença."

Oficina 02 de sensibilização para abordagem da temática “Um olhar sobre a Caatinga”

Tema: *“O que os meus olhos me dizem... leitura de imagem e produção textual”*

- ▶ Competências a serem desenvolvidas: Comunicação / Empatia e cooperação / Responsabilidade e cidadania / Leitura e interpretação
- ▶ Objetivos:
 - Refletir sobre a paisagem do Bioma, a partir do desenho dado, considerando aspectos de preservação e conservação
 - Produzir um texto argumentativo sobre a necessidade de preservação da Caatinga.
- ▶ Material: Cartilha (características da Caatinga) / Imagens da paisagem da Caatinga
- ▶ Procedimentos metodológicos:
 - a) Leitura do texto inicial
 - b) Levantamento de conhecimentos prévios sobre o bioma e suas espécies
 - c) Exposição dialogada sobre os elementos da Caatinga e da necessidade de conservação da paisagem natural e das espécies como forma de equilibra o ecossistema
 - d) Atividade de escrita de texto argumentativa sobre a preservação da Caatinga como forma de equilíbrio do bioma.

Jogo 01 - Construção de um Jogo de Tabuleiro

Tema: “Fauna e Flora da Caatinga”

- ▶ Competências a serem desenvolvidas: Comunicação / Empatia e cooperação / Criatividade
- ▶ Objetivos:
 - Conhecer características da fauna e flora da Caatinga.
 - Produzir um jogo de tabuleiro utilizando perguntas sobre a flora e a fauna .
- ▶ Material: Cartilha (características da Caatinga) / Cartolina / Tesoura e Cola / Lápis de cor / Dados e pinos para jogos de tabuleiro.
- ▶ Procedimentos metodológicos:
 - a) Leitura do texto inicial
 - b) Levantamento de conhecimentos prévios sobre o bioma e suas espécies
 - c) Elaboração das perguntas sobre flora (07 perguntas) e fauna (06 perguntas) conforme a orientação da montagem das casas
 - d) Montagem do tabuleiro
 - e) Hora de brincar!

REGRAS DO JOGO CAMINHOS DA CAATINGA

1. Poderá haver de 2 à 5 jogadores.
2. O jogador que tirar o maior número no dado inicia o jogo.
3. Os jogadores estarão organizados em círculo em volta do tabuleiro e a sequência do jogo se dará no sentido crescente do caminho (números de 1 à 67).
4. Cada jogador joga o dado e segue o caminho do tabuleiro.
5. No caminho haverá casas específicas, nas quais temos: Casa azul - LIVRE / Casa verde - PERGUNTA SOBRE A FLORA / Casa amarela - PERGUNTA SOBRE A FAUNA / Casa vermelha - PENALIDADE / Casa laranja - PRÊMIO
6. Vencerá o jogo o jogador que chegar primeiro no fim do caminho (casa 67 - chegada).

Exemplificação de como o tabuleiro pode ser elaborado



Orientação da montagem das casas

CASA	ORIENTAÇÃO	CASA	ORIENTAÇÃO
01	INÍCIO	18	LIVRE
02	LIVRE	19	VOLTE 3 CASAS
03	LIVRE	20	LIVRE
04	VOLTE AO INÍCIO	21	LIVRE
05	PERGUNTA FAUNA (ACERTO: AVANÇA 02 CASAS - ERRO: VOLTA 02 CASAS)	22	VOLTE 2 CASAS
06	PERGUNTA FLORA (ACERTO: AVANÇA 03 CASAS - ERRO: VOLTA 03 CASAS)	23	PRÊMIO - JOGUE NOVAMENTE
07	LIVRE	24	PERGUNTA FAUNA (ACERTO: AVANÇA 03 CASAS - ERRO: VOLTA 03 CASAS)
08	PRÊMIO - AVANCE 5 CASAS	25	LIVRE
09	LIVRE	26	LIVRE
10	LIVRE	27	LIVRE
11	VOLTE 2 CASAS	28	PERGUNTA FLORA (ACERTO: AVANÇA 02 CASAS - ERRO: VOLTA 02 CASAS)
12	PERGUNTA FLORA (ACERTO: AVANÇA 03 CASAS - ERRO: VOLTA 03 CASAS)	29	LIVRE
13	LIVRE	30	LIVRE
14	LIVRE	31	LIVRE
15	PERGUNTA FAUNA (ACERTO: AVANÇA 02 CASAS - ERRO: VOLTA 02 CASAS)	32	FIQUE 1 RODADA SEM JOGAR
16	LIVRE	33	LIVRE
17	LIVRE	34	LIVRE

Orientação da montagem das casas

CASA	ORIENTAÇÃO	CASA	ORIENTAÇÃO
35	LIVRE	52	LIVRE
36	PERGUNTA FLORA (ACERTO: AVANÇA 02 CASAS - ERRO: VOLTA 02 CASAS)	53	FIQUE 1 RODADA SEM JOGAR
37	PRÊMIO - AVANCE 3 CASAS	54	LIVRE
38	LIVRE	55	LIVRE
39	LIVRE	56	PERGUNTA FLORA (ACERTO: AVANÇA 02 CASAS - ERRO: VOLTA 02 CASAS)
40	LIVRE	57	LIVRE
41	PERGUNTA FAUNA (ACERTO: AVANÇA 03 CASAS - ERRO: VOLTA 03 CASAS)	58	LIVRE
42	LIVRE	59	PRÊMIO - JOGUE NOVAMENTE
43	LIVRE	60	PERGUNTA FAUNA (ACERTO: AVANÇA 03 CASAS - ERRO: VOLTA 03 CASAS)
44	LIVRE	61	LIVRE
45	PERGUNTA FAUNA (ACERTO: AVANÇA 02 CASAS - ERRO: VOLTA 02 CASAS)	62	LIVRE
46	LIVRE	63	LIVRE
47	LIVRE	64	PERGUNTA FLORA (ACERTO: AVANÇA 03 CASAS - ERRO: VOLTA 03 CASAS)
48	PRÊMIO - JOGUE NOVAMENTE	65	LIVRE
49	LIVRE	66	LIVRE
50	VOLTE 4 CASAS	67	CHEGADA
51	PERGUNTA FLORA (ACERTO: AVANÇA 04 CASAS - ERRO: VOLTA 04 CASAS)		

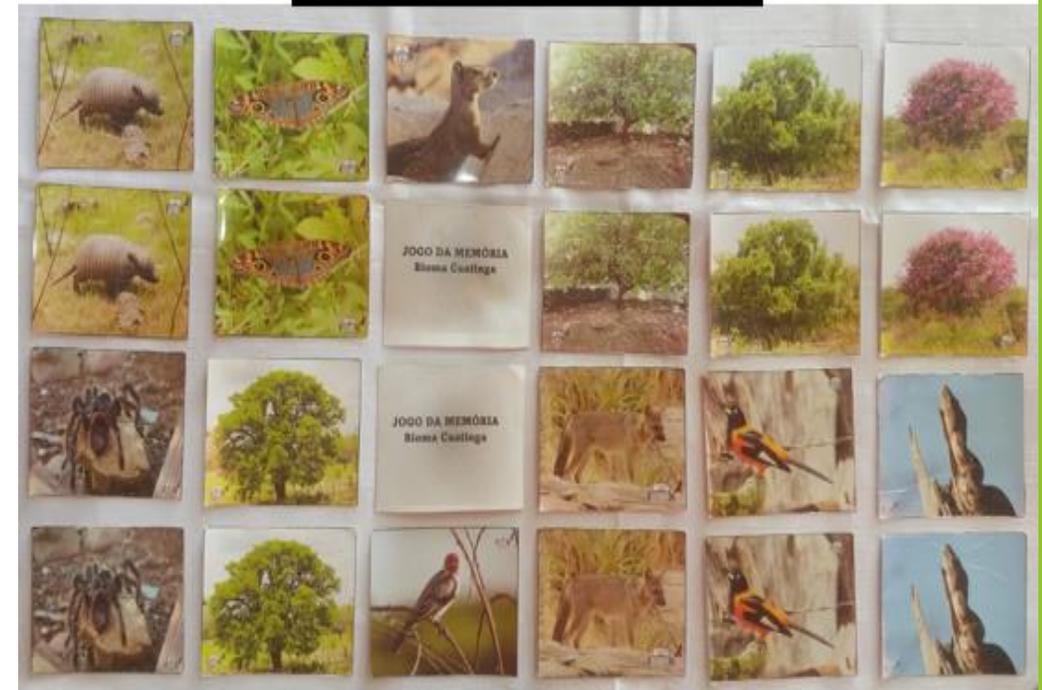
Jogo 02 - Construção de um Jogo da Memória

Tema: “Fauna e Flora da Caatinga”

- ▶ Competências a serem desenvolvidas: Comunicação / Empatia e cooperação / Criatividade
- ▶ Objetivos:
 - Conhecer espécies da fauna e flora da Caatinga.
 - Produzir um jogo da memória utilizando perguntas sobre a flora e a fauna .
- ▶ Material: Impressão de imagens da Cartilha / Cartolina / Cola e tesoura.
- ▶ Procedimentos metodológicos:
 - a) Levantamento de conhecimentos prévios sobre o bioma e suas espécies
 - b) Observação e escolha das imagens
 - c) Elaboração das cartas do jogo, recortando as imagens e colando nos pedacinhos de cartolina
 - d) Hora de brincar!

Exemplificação da montagem do Jogo da Memória

JOGO DA MEMÓRIA



Atividade 01 - Caça-Palavras da Fauna

- ▶ Reveja as páginas 23 a 32, que traz muitos exemplares de espécies que compõem a fauna da Caatinga e encontre na cruzadinha o nome popular de 25 espécies citadas na cartilha.

- ▶ 10 aves
- ▶ 05 mamíferos
- ▶ 05 invertebrados
- ▶ 05 répteis/anfíbios

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

Atividade 02 - Caça-Palavras da Flora

- ▶ Reveja as páginas 34 a 37, que traz muitos exemplares de espécies que compõem a flora da Caatinga e encontre na cruzadinha o nome popular de 25 espécies citadas na cartilha.

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

Atividade 03 - Jogo dos 7 erros

- ▶ Encontre os 7 erros presentes na representação da paisagem da Caatinga.



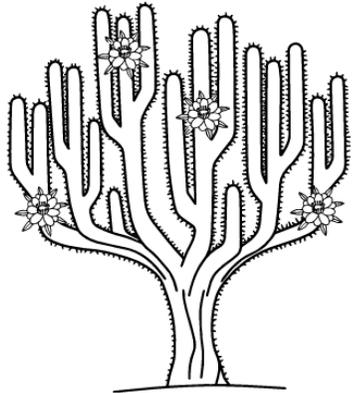
Fonte: Adaptado de https://www.noclimadacaatinga.org.br/wp-content/uploads/Caderno-caatingueiro_no-clima-da-caatinga_compressed.pdf

Atividade 04 - Vamos colorir...

► Reveja as imagens de fauna e flora da Caatinga, use lindas cores para colorir os animais e plantas da Caatinga

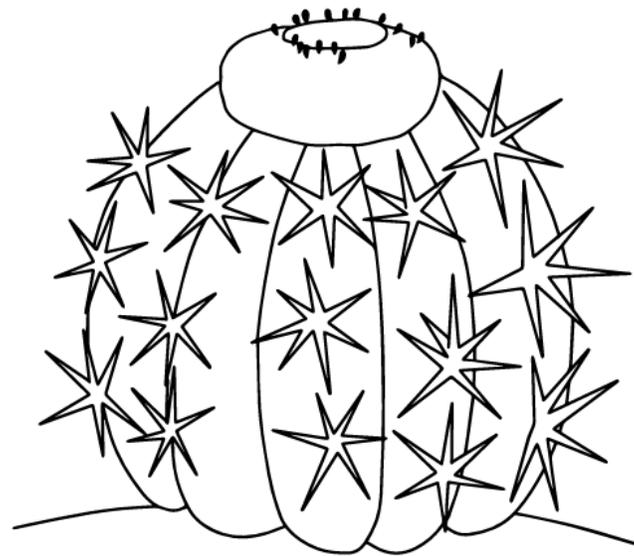
MANDACARU

(*Cereus jamacaru*)



GALO CAMPINA

(*Paroaria dominicana*)



COROA DE FRADE

(*Melocactus sp*)

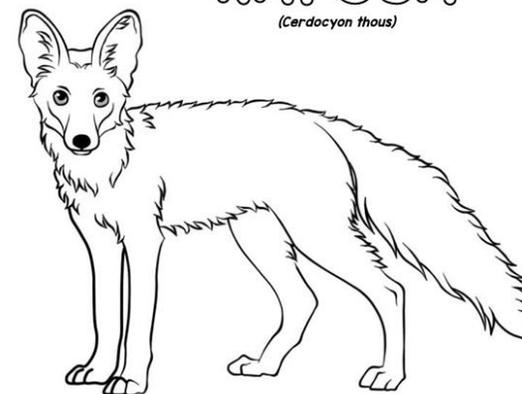


COBRA CORAL

(*Micurus altirostris*)

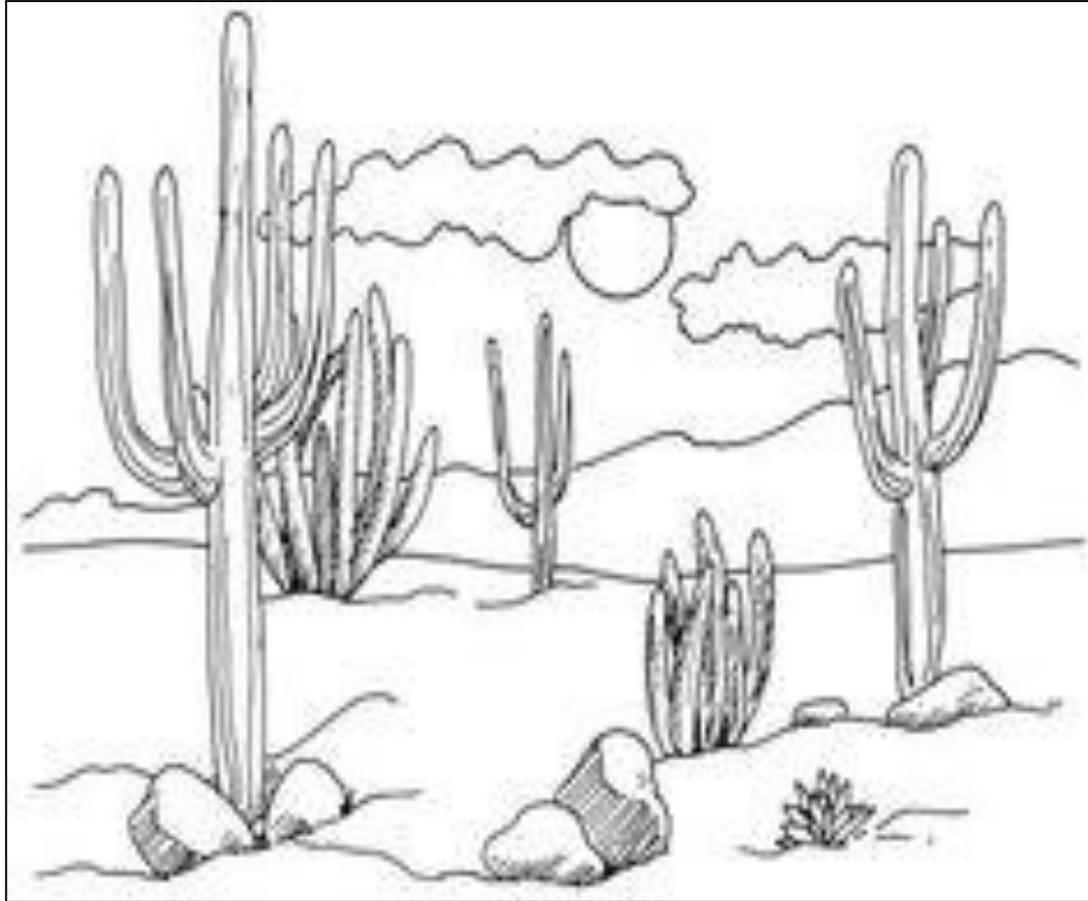
RAPOSA

(*Cerdocyon thous*)

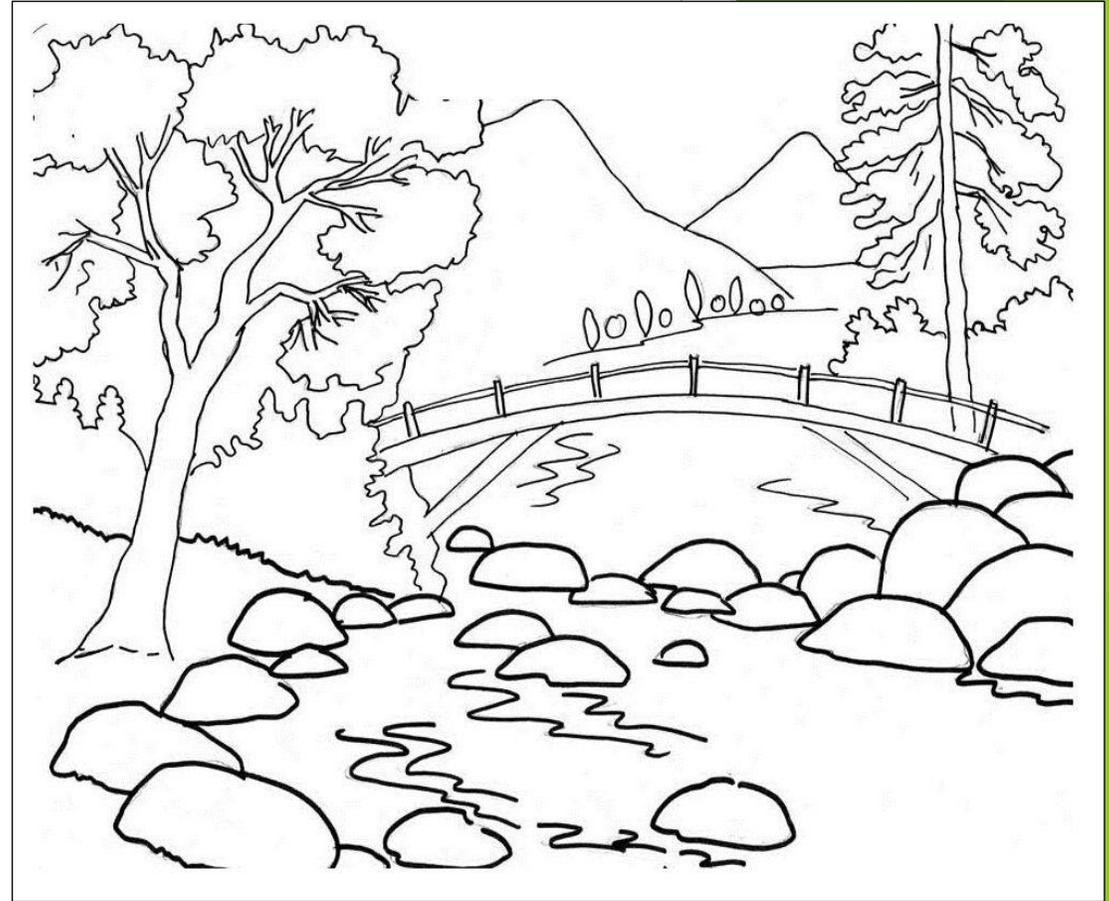


Atividade 05 - Vamos colorir...

- ▶ A composição da flora da Caatinga não é uniforme e pode variar de acordo com o volume das chuvas. Utilize cores para representar as paisagens da Caatinga em períodos de estiagem e períodos chuvosos.



Fonte: <https://br.pinterest.com/patriciaabc69/vegeta%C3%A7%C3%A3o-da-caatinga/>



Fonte: <https://www.desenhosparadesenhar.com.br/2021/07/desenhos-de-paisagens-para-colorir-e-desenhar.html>

Atividade 06 - Desvendando os códigos

- O clima talvez seja o sistema mais relacionado à existência e manutenção da vida no planeta. Dessa forma, as mudanças climáticas afetam diretamente a qualidade de vida das populações e a existência de todas as florestas do mundo, dentre elas a Caatinga. Use seus conhecimentos e desvende o código abaixo

1	Período de escassez de água agravado pelas mudanças climáticas.	◆	×	♪	●	□	↑	◆	\$											
2	Fenômeno agravado pela emissão de gases que contribuem para a retenção dos raios solares na superfície da Terra, tornando o planeta mais quente.	◆	#	◆	●	♪	☉		◆	×	♪	✓	#	□						
3	Prática de derrubada de árvores que contribui para o acúmulo de gás carbônico na atmosfera.	@	◆	×	\$	□	♪	□	\$	◆	*	♪	☉							
4	Prática agressiva à natureza normalmente usada para limpar o terreno para novos plantios ou pastagens.	⚡	✓	◆	●	\$	□	@	□	×										
5	Processo irreversível acelerado pelas mudanças climáticas que gera improdutividade total do solo.	@	◆	×	◆	↓	♪	●	#	●	&	□	&	□	☉					
6	Combustíveis (...): sua queima emite bastante gases agravantes do efeito estufa.	#	☉	×	×	◆	●	×												
7	Energia (...), recurso abundante na Caatinga que serve de alternativa ao uso de combustíveis fósseis para produção de energia e eletricidade.	×	☉	▽	□	↓														
8	Coleta (...), contribui para a reciclagem e para a redução da emissão de metano gerado por resíduos que se acumulam em lixões a céu aberto.	×	◆	&	◆	♪	●		□											
9	Atividade de criação de gado responsável pelo agravamento do efeito estufa.	Ω	◆	&	✓	□	↓	●	□											
10	O (...) é o ato de recuperar áreas desmatadas por meio do plantio.	↓	◆	#	▽	☉	↓	◆	×	♪	□	\$	◆	*	♪	☉				

Atividade 07 - Desembaralhando letras

► Use sua inteligência para desembaralhar as letras e formar palavras sobre a Caatinga! Siga as dicas para ajudar na descoberta das palavras.

IASMRIODE

1

Clima da Caatinga.									

SHPSINEO

2

Os cactos transformam suas folhas em ... (?) para adaptarem-se à seca.									

RDNTEOSE

3

A caatinga está situada na região (?) do Brasil.									

TAMA-RANBAC

4

A palavra "Caatinga" vem do tupi e significa (?).									

ESRITNESET

5

A Caatinga pode ser considerada uma floresta bastante (?) por conseguir sobreviver à longos períodos de seca.									

RNEFOTLRESAMTEO

6

Medida para recuperar plantas da Caatinga que foram destruídas.									

MNEDMSIOES

7

A fauna da Caatinga é representada por grupos diversificados e ricos em (?).									

NDSOTMEAETAM

8

Uma das principais ameaças da Caatinga.									

EINETIMERTNT

9

A maior parte dos rios do Bioma é (?).									

MUROINFE

10

A composição da flora da Caatinga não é (?) e pode variar de acordo com o volume das chuvas.									

Atividade 08 - Pensar a Caatinga Local



➤ Observe as imagens da fauna e flora contidos na cartilha. Quais espécies você já conhecia?

➤ Tem alguma espécie que você conhece e não está na cartilha? Quais? Pesquise se essas espécies são nativas ou exóticas.

➤ Que atitudes individuais e coletivas são possíveis desenvolver para promover a preservação do bioma Caatinga?



Pesquisa 02 - Saberes Populares

No Nordeste existe as chamadas “experiências de chuvas”, são os “profetas das chuvas”, que observam as plantas, animais, ventos, nuvens, estrelas, o horizonte, a lua, e os dias do ano, segundo reza a tradição. Entreviste pessoas da comunidade sobre as “experiências de inverno”, preencha a ficha abaixo, faça um desenho representando a experiência e apresente aos seus colegas.

ENTREVISTA

NOME COMPLETO:

DATA DE NASCIMENTO/IDADE:

ENDEREÇO:

RELATO DE EXPERIÊNCIAS DE INVERNO:

DESENHO

Atividade Prática - Plantando árvores, plantando vida...

21 de setembro - Dia da Árvore

O Dia da Árvore é comemorado no Brasil em 21 de setembro e tem como objetivo principal a conscientização a respeito da preservação desse bem tão valioso. A data, que é diferente em outras partes do mundo, foi escolhida em razão do início da primavera, que começa no dia 23 de setembro no hemisfério Sul.

Qual a importância da árvore?

A árvore é um grande símbolo da natureza e é uma das mais importantes riquezas naturais que possuímos. As diversas espécies arbóreas existentes são fundamentais para a vida na Terra porque:

aumentam a umidade do ar graças à evapotranspiração;
evitam erosões;

produzem oxigênio no processo de fotossíntese;

reduzem a temperatura;

fornecem sombra e abrigo para algumas espécies animais.

Além disso, entre as diversas espécies arbóreas existentes, incluem-se várias plantas frutíferas, como é o caso da mangueira, limoeiro, goiabeira, limoeiro, cajueiro, laranjeira etc.

Qual o objetivo do Dia da Árvore?

Em virtude da grande quantidade de utilizações e da expansão urbana, as árvores são constantemente exterminadas, o que resulta em grandes áreas desmatadas. O desmatamento afeta diretamente a vida de toda a população, que passa a enfrentar erosões, assoreamento de rios, redução do regime de chuvas e da umidade relativa do ar, desertificação e perda de biodiversidade.

Sendo assim, o dia 21 de setembro deve ser visto como um dia de reflexão sobre nossas atitudes em relação a essa importante riqueza natural. Esse dia é muito mais do que o ato simbólico de plantar uma árvore e deve ser encarado como um momento de mudança de postura e conscientização de que nossos atos afetam as gerações futuras. É importante também haver conscientização a respeito da importância da conservação, bem como da necessidade de criação de políticas públicas que combatam a exploração ilegal de árvores.

*Fonte: Adaptado do texto de Vanessa Sardinha dos Santos
Professora de Biologia*

ATIVIDADE PROPOSTA:

- ✓ Plantio de árvores nativas no espaço urbano.

OBJETIVOS:

- ✓ Identificar árvores nativas do bioma Caatinga
- ✓ Plantar espécies nativas em espaços urbanos como forma de valorização do bioma
- ✓ Cuidar das árvores plantadas conscientizando-se da importância da preservação das espécies

PROCEDIMENTOS:

- ✓ Apresentação da temática sobre o Dia da Árvore, atentando para a valorização das espécies nativas da Caatinga;
- ✓ Discussão da proposta de visita ao viveiro de mudas ao município;
- ✓ Visitação ao viveiro de mudas do município e entrevista com os responsáveis;
- ✓ Identificação no viveiro de mudas do município de espécies nativas da caatinga;
- ✓ Solicitação de mudas para a parte prática da atividade que será o plantio em áreas urbanas do município;
- ✓ Plantação das mudas nativas;
- ✓ Orientações para o cuidado e manutenção das plantas.

Figura 115: Plantio de espécies nativas da Caatinga na Escola Estadual Senador José Bernardo, cidade de São João do Sabugi-RN.



Fonte: Acervo do Autor (2022)

Respostas

Atividade 01 - Caça-Palavras da Fauna

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

Atividade 03 - Jogo dos 7 erros



Atividade 02 - Caça-Palavras da Flora

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

Atividade 06 - Desvendando códigos

1. Estiagem;
2. Efeito Estufa;
3. Desmatamento;
4. Queimadas;
5. Desertificação;
6. Fósseis;
7. Solar;
8. Seletiva;
9. Pecuária;
10. Reflorestamento

Atividade 07 - Desembaralhando letras

1. Semiárido;
2. Espinhos;
3. Nordeste;
4. Mata-branca;
5. Resistente;
6. Reflorestamento;
7. Endemismos;
8. Desmatamento;
9. Intermitente;
10. Uniforme.

Glossário

ATRÓPICO: Relativo ao homem ou ao período de existência do homem na Terra e às modificações por ele provocadas no meio ambiente.

BIODIVERSIDADE: Conjunto de todas as espécies de plantas e animais existentes na biosfera.

BIOMA: Unidade biótica imediatamente superior ao ecossistema, formada por todos os vegetais, animais e comunidades existentes em determinado espaço e caracterizada por tipos de vegetação semelhantes, porém em diferentes estágios de evolução, como, por exemplo, floresta decídua temperada, tundra, pastagem ou deserto.

COMUNIDADE: é o conjunto de todos os organismos vivos, de todos os tipos, que habitam um dado ecossistema.

ECOSSISTEMA: Sistema formado por um meio natural e pela comunidade de organismos animais e vegetais, assim como as inter-relações entre ambos.

ENDÊMICO: Diz-se de espécie, organismo ou população restritos a ou nativos de determinada região geográfica.

ESPECIE: Categoria taxonômica fundamental que se encontra abaixo da categoria de gênero e é constituída por indivíduos muito semelhantes entre si. Designa um grupo de organismos, de animais ou vegetais, intimamente relacionados e fisicamente semelhantes, com determinados caracteres comuns e a faculdade de reproduzir-se entre si, e que são menos comumente capazes de cruzamento fértil com membros de outros grupos.

EXÓTICO: não originário do país, ou região em que ocorre; que não é nativo ou indígena; estrangeiro

FAUNA: Conjunto das espécies animais de uma região, de um período, estrato geológico ou qualquer outra classificação relevante.

FLORA: Conjunto de todas as espécies que caracterizam a vegetação de um país ou região, uma época, ou determinado meio ambiente.

HERPETOFAUNA (répteis e anfíbios): A herpetologia é um ramo da zoologia dedicado ao estudo dos répteis (lagartos, serpentes, jacarés e tartarugas) e anfíbios (sapos, rãs, jias, pererecas e salamandras) incluindo sua classificação, ecologia, comportamento, fisiologia e paleontologia.

LUGAR: é um determinado espaço no qual o indivíduo desenvolve para com ele relação de identidade, afetividade, do bem-estar.

NATIVO: Originário de certo lugar.

PAISAGEM: Extensão de território e de seus elementos que se alcança num lance de olhar; panorama, vista.

POPULAÇÃO: A totalidade dos indivíduos que habitam uma localidade, um país, um território, o mundo.

REGIÃO: Grande extensão do território de um país, de um continente etc., que se distingue das demais por suas características físicas, administrativas, econômicas, políticas.

SEMIÁRIDO: Região cujo clima, solo etc. apresenta características semiáridas por sua proximidade com a região árida.

SUSTENTABILIDADE: Qualidade, característica ou condição de sustentável.

TERRITÓRIO: Porção da superfície terrestre pertencente a um país, estado, município, distrito etc.

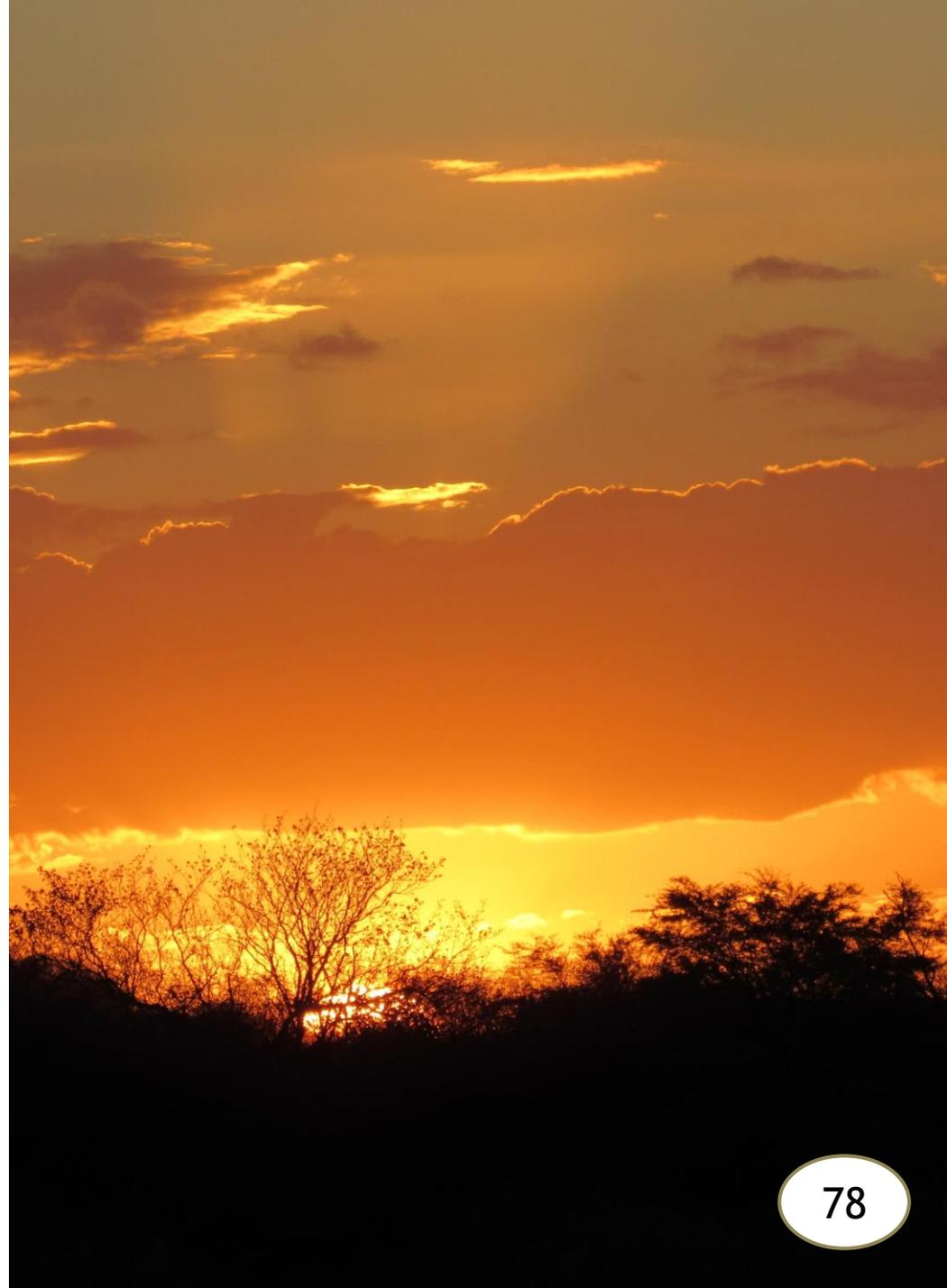
XEROFILA: Diz-se de organismos que sobrevivem em ambientes que possuem pouca umidade, em ambientes secos.

Considerações Finais

A partir das informações, imagens e atividades propostas nessa cartilha esperamos permitir aos alunos e alunas do Ensino Fundamental conhecer, valorizar e desenvolver atitudes de preservação do bioma no qual se encontram inseridos.

Assim, apresentamos como proposta de complementação de conteúdo e atividades, o trabalho com fotografias que possibilitem ao estudante, uma convivência mais próxima com a realidade da Caatinga, a partir disso, estes alunos passem a ter uma perspectiva mais ampla de desenvolvimento sustentável do Bioma, com ações de proteção a vegetação nativa.

É importante a compreensão de que para conservar a Caatinga, faz-se necessário que a escola, espaço onde o aluno tem os conhecimentos teóricos dos ecossistemas brasileiros, desenvolva além de conteúdos conceituais, - que se referindo a Caatinga são extremamente esvaziados de sentido - também é imprescindível o desenvolvimento de procedimentos e atitudes que os façam conhecer e conservar o lugar onde vivem.



Referências

ALBUQUERQUE, U.P.; ANDRADE, L.H.C. Conhecimento botânico tradicional e conservação em uma área de caatinga no estado de Pernambuco, nordeste do Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, p 273-285, 2 Setembro, 2002.

ALVES, J. J. A. Geocologia da Caatinga no Semi-árido do Nordeste brasileiro. *CLIMEP: Climatologia e Estudos da Paisagem*, Rio Claro, v.2, n.1, p. 58-71, 2007.

_____. Degradação da Caatinga: uma investigação ecogeográfica. *Caatinga (Mossoró, Brasil)*, v.22, n3, p 126-135, julho/setembro 2009.

ANDRADE-LIMA, D. de. The caatingas dominium. *Revista Brasileira de Botânica*, 4: 149-153. 1981.

BATISTA, G. S. Ecologia de dispersão das espécies da flora seridoense e a importância do seu conhecimento para recuperação de áreas degradadas na região do Seridó-RN. *ICMBio/MMA - 2015*.

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

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente - Biomas do Brasil - Caatinga. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/biomas/caatinga>. Acesso em: 18 jan. 2023.

_____. Ministério de Meio Ambiente. Caatinga. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biomas/caatinga> Acesso em 15 jul 2020a

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da caatinga. UFPE/Fundação de apoio ao desenvolvimento, Fundação Biosiversitas.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Caracterização da Fauna de Vertebrados de polígono alvo para criação de uma unidade de conservação federal em Curaçá - BA. Relatório de Estudo da Fauna. São Paulo, fevereiro 2014.

BRAVO, F e CALOR, A. R. Conhecendo os artrópodes do Semiárido. 1 ed. São Paulo: Métis Produção Editorial, 2016.

CASTELLAR, S. Educação Geográfica: a psicogenética e o conhecimento escolar. *Cad. Cedes, Campinas*. v.25. n.66. p. 209-255, maio/ago. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/ccedes/v25n66/a05v2566.pdf>. Acesso em 25 jul. 2021

CASTRO, A. S. Flores da Caatinga. Campina Grande: Instituto Nacional do Semiárido, 2010.

COSTA, T. C. C.; et al. Phytomass mapping of the "Seridó caatinga" vegetation by the plant area and the normalized difference vegetation indexes. *Scientia Agrícola*, v.59, p.707-715, 2002.

DUARTE, R. C. *et al.* Flora de uma área de Caatinga no Distrito de Aracatiaçu, Sobral, Ceará, Brasil. *Essentia*, Sobral, vol. 14, nº 2, p.33-51 dez.2012/maio2013.

EMBRAPA - Bioma Caatinga. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/tematicas/bioma-caatinga>>. Acesso em: 23 jan. 2023.

_____. Preservação e uso da Caatinga / Embrapa Informação Tecnológica; Embrapa Semiárido. - Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 39 p.: il. - (ABC da Agricultura Familiar.) Disponível em <<ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/11949/2/00081410.pdf>>.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Mapas de Biomas do Brasil. Escala 1:5.000. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2004.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>> acesso em 18 jan. 2023.

LUZ, C. F. da S., et al. As Concepções Sobre a Caatinga em um Grupo de Professores da Rede Municipal de Iramaia-BAHIA. Encontro nacional de pesquisa em educação em ciências, Florianópolis, 8 de nov. de ISSN: Disponível em: < Acesso em: 10 nov 2021

MACIEL, B. de A. Unidades de conservação no bioma Caatinga. In: GARIGLIO, MARIA AUXILIADORA; SAMPAIO, EVERARDO VALADARES DE SÁ BARRETO; CESTARO, LUIS ANTÔNIO & KAGEYAMA, PAULO YOSHIO. (orgs.) Uso sustentável e conservação dos recursos florestais da Caatinga. Brasília: Ministério do Meio Ambiente/Serviço Florestal Brasileiro. 2010. P. 76-81.

PEREIRA. L. C. C. Aranhas1 Pesquisa Localizada. Edição do Autor. 2009.

PICHORIM, M. *et al.* Guia de Aves da Estação Ecológica do Seridó/ Mauro Pichorim [et al.] (Org.). Natal: Caule de Papiro, 2016.

PROGRAMA NO CLIMA DA CAATINGA. Conheça e Conserve a Caatinga. Disponível em: <https://www.noclimadacaatinga.org.br/wp-content/uploads/livro-conheca-e-conserve-a-caatinga_-no-clima-da-caatinga-primeiras.pdf>. Acesso em: 23 jan. 2023.

SILVIA, C. M. *et al.* Guia de plantas: visitadas por abelhas na Caatinga. 1 ed. Fortaleza-CE: Editora Fundação Brasil Cidadão, 2012.

SISTEMA Estadual de Informações Ambientais. Disponível em: <<http://www.seia.ba.gov.br>> Acesso em: 20 de agosto de 2022.

TABERELLI, M. et al. Caatinga: legado, trajetória e desafio rumo à sustentabilidade. *Ciência e Cultura*. São Paulo, v.70, n. 4, out./dez. 2018.