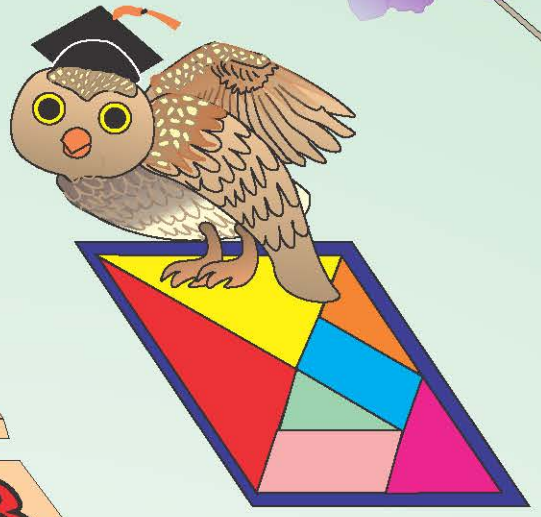


C
B R I N Q U E

É
N
C O M
I
A



2



B

D

R

B I O M A S



S

I

L

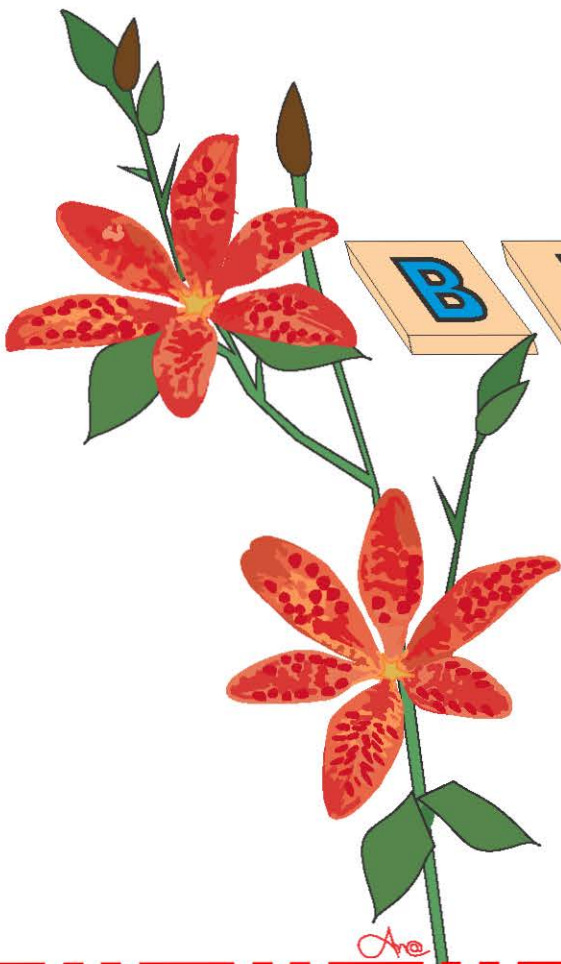


C
BRINQUE

E
N
COM
I
A
2



B
D
R
BIOMASS
S
I
L



Are

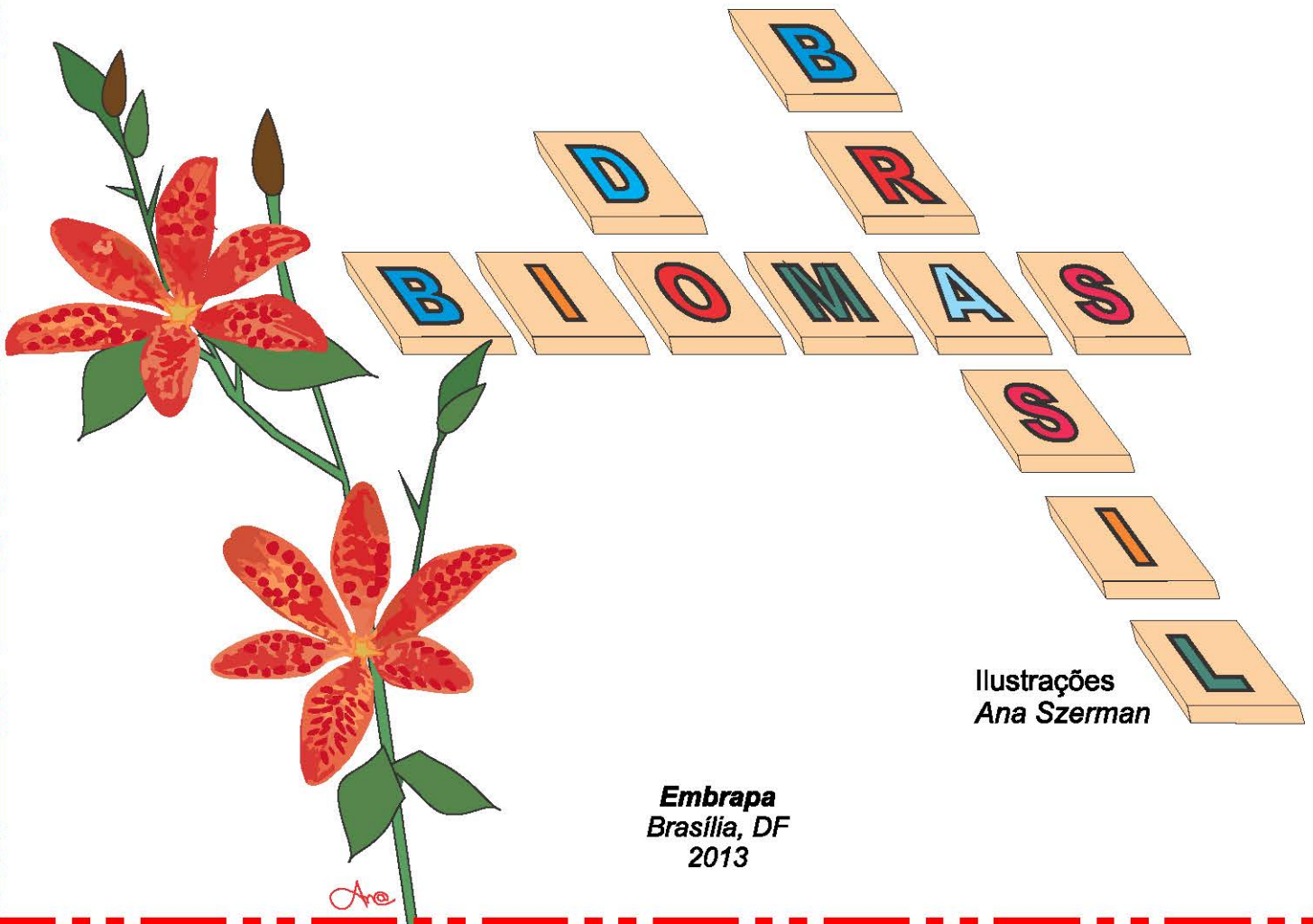


Arca

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Informação Tecnológica
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**



*Selma Lúcia Lira Beltrão
Rúbia Maria Pereira
Maria Regina Fiuza Teixeira*
Editoras Técnicas



**Ilustrações
Ana Szerman**

**Embrapa
Brasília, DF
2013**

Embrapa Informação Tecnológica

Parque Estação Biológica (PqEB)

Av. W3 Norte (final)

70770-901 – Brasília – DF

Fone: (61) 3448-4162

Fax: (61) 3448-4168

sct.vendas@embrapa.br

www.embrapa.br/liv

Coordenação editorial

*Selma Lúcia Lira Beltrão**Lucilene Maria de Andrade**Nilda Maria da Cunha Sette*

Supervisão editorial

Rúbia Maria Pereira

Adaptação pedagógica e redação final

Bianca Encarnação – Parola Comunicações Ltda.

Proposta de atividades

*Ana Paula da Silva Dias Medeiros Leitão**Ana Szerman**Bianca Encarnação**Rúbia Maria Pereira*

Revisão de texto

*Ana Paula da Silva Dias Medeiros Leitão**Rúbia Maria Pereira*

Projeto gráfico, editoração eletrônica, ilustrações e capa

*Ana Szerman***1º edição**

1º impressão (2013): 20.000 exemplares

Autores dos textos originais

Priscila Viudes

Embrapa Acre

*Bioma Amazônia: exuberante fauna e flora**Clóvis Eduardo de Souza Nascimento**Lícia Mara Marinho da Silva*

Embrapa Semiárido

*Bioma Caatinga: vida adaptada a condições extremas**Araci Molnar Alonso**Fabiana de Gois Aquino**Amábilio José Aires de Camargo*

Embrapa Cerrados

*Bioma Cerrado: variedade impressionante**Cláudio Lucas Capeche**Elaine Cristina Cardoso Fidalgo**Jorge Araújo de Sousa Lima**Pedro Luiz de Freitas*

Embrapa Solos

*Bioma Mata Atlântica: fantástica floresta**Enio Egon Sosinski Júnior**Lilian Terezinha Winckler Sosinski**Rosa Lia Barbieri*

Embrapa Clima Temperado

*Bioma Pampa: os campos do Sul do Brasil**Guilherme de Miranda Mourão**Walfrido Moraes Tomas**Suzana Maria de Salis*

Embrapa Pantanal

*Bioma Pantanal: a dança das águas***Todos os direitos reservados.**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Informação Tecnológica

Brinque com ciência : biomas do Brasil / editoras técnicas, Selma Lúcia Lira Beltrão, Rúbia Maria Pereira, Maria Regina Fiuza Teixeira; ilustração, Ana Szerman. – Brasília, DF : Embrapa, 2013.
48 p. : il. color. ; 21 cm x 29,7 cm. (Brinque com ciência, 2).

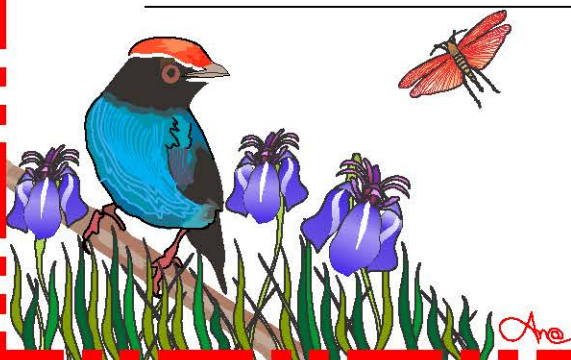
Contém jogos, palavras cruzadas e caça-palavras.

ISBN 978-85-7035-222-4

1. Biodiversidade. 2. Educação ambiental. 3. Literatura infantojuvenil. I. Beltrão, Selma Lúcia Lira.
II. Pereira, Rúbia Maria. III. Teixeira, Maria Regina Fiuza. IV. Szerman, Ana.

CDD 577

© Embrapa 2013



Apresentação

Amigo(a) leitor(a),

Com certeza você já ouviu falar sobre o quanto é importante o mundo ser diferente... Diferente em tudo... As pessoas, os países, as formas de comunicação, as culturas e todo o resto dão o tom da diversidade que encanta a gente. Assim também são os biomas: regiões especiais e com características distintas, onde vivem animais, plantas e um imenso universo de vida.

No território brasileiro, Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal são os endereços desse quebra-cabeça de belezas naturais que conhecemos.

Aqui na cartilha *Brinque com ciência 2: biomas do Brasil*, a Embrapa convida você a viajar por todos os cantos e recantos do País, para entender porque seus biomas devem ser protegidos, admirados e respeitados como o lar de espécies tão importantes quanto as nossas. Quem conduz essa viagem é a corujinha-buraqueira, uma espécie de ave muito especial, encontrada no Brasil inteiro, que por isso mesmo foi escolhida para acompanhá-lo(a) nesta aventura.

Divirta-se!

Selma Lúcia Lira Beltrão
Gerente-Geral
Embrapa Informação Tecnológica





Are

Sumário

Bioma Amazônia: exuberante fauna e flora, 9

Bioma Caatinga: vida adaptada a condições extremas, 15

Bioma Cerrado: variedade impressionante, 21

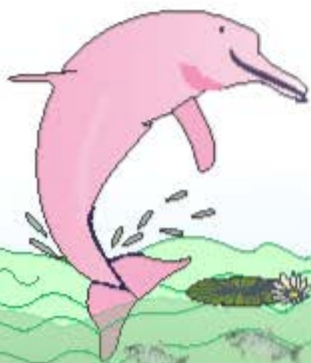
Bioma Mata Atlântica: fantástica floresta, 27

Bioma Pampa: os campos do Sul do Brasil, 33

Bioma Pantanal: a dança das águas, 39

Solução das atividades, 45





Art



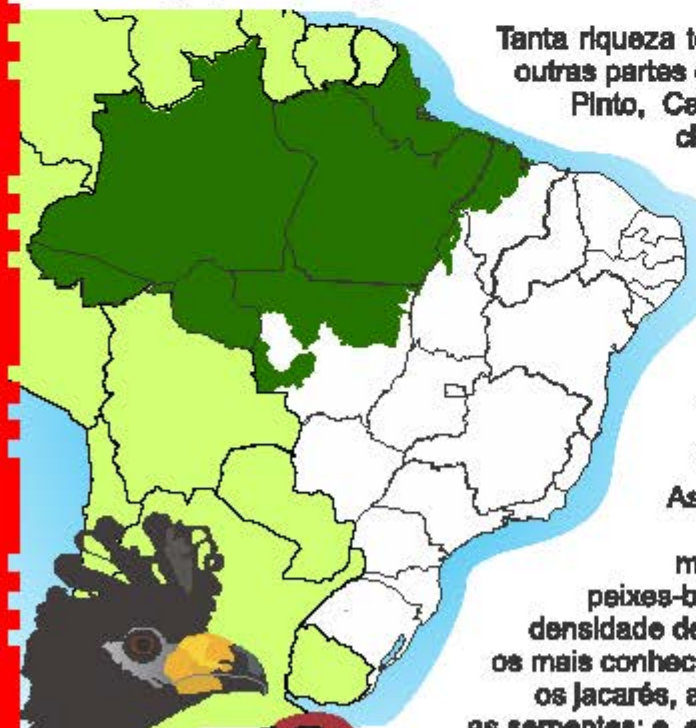
Bioma Amazônia: exuberante fauna e flora

Se tiver oportunidade, pergunte a qualquer estrangeiro o que lhe vem à cabeça quando se fala de Brasil. Provavelmente, a Amazônia estará no topo da lista dele. E não é à toa que esse bioma é tão famoso, pois, além de ser o mais extenso do Brasil – ocupa quase metade do território do País –, também se estende por países vizinhos (Peru, Colômbia, Venezuela, Equador, Bolívia, Guiana, Suriname e Guiana Francesa). A Amazônia abriga, ainda, uma grande variedade de seres vivos.

Tanta riqueza tem atraído, há vários séculos, pesquisadores brasileiros e de outras partes do mundo. Alfred Wallace, Emilia Snethlage, Edgard Roquette-Pinto, Carl von Martius e Emílio Goeldi foram alguns dos grandes cientistas que estudaram a Amazônia no passado, e há muitos outros que se dedicam a ela no presente.

Para você ter uma ideia, os pesquisadores calculam que há, no bioma Amazônia, cerca de 30 milhões de espécies animais, e nem todas elas foram encontradas e estudadas pelos cientistas. Isso significa que o bioma ainda guarda vários bichos desconhecidos do ser humano e várias descobertas a fazer no futuro.

Os macacos estão entre os animais mais famosos da região. As grandes árvores amazônicas abrigam coatás, cuxiús e uma infinidade de primatas, além de outros mamíferos, como onças, tamanduás, peixes-boi, botos... Entre os répteis – a maior densidade deles está nesse bioma –, os mais conhecidos são os lagartos, os jacarés, as tartarugas e as serpentes; e, entre os anfíbios, rãs, sapos e pererecas. Além disso, mais de mil espécies de aves já foram descobertas, as quais incluem muitas araras, papagaios, periquitos e tucanos.





Ara

Caminho das águas

A bacia hidrográfica amazônica é a maior do mundo. Seu principal rio, o Amazonas, existe há cerca de 11 milhões de anos. É o mais largo do planeta e tem mais de mil afluentes (rios menores que nele deságuam).

Nos diversos rios que cruzam o bioma, nos lagos e nos Igarapés, a quantidade de peixes é fenomenal! As águas da Amazônia abrigam nada menos que 17 de cada 20 espécies de peixes de toda a América do Sul. Mas a maior parte das espécies de animais amazônicos é formada – adivinhe! – por insetos, como besouros, mariposas, formigas e vespas.

Se a fauna da Amazônia já deixou você de queixo caído, espere para ler sobre a vegetação desse bioma! Tão bela e variada quanto as suas espécies animais, a flora amazônica divide-se em três categorias: matas de terra firme, matas de várzea e matas de igapó.

As matas de terra firme estão em regiões mais altas e não são inundadas por rios. Elas possuem grandes árvores, como a castanheira e a sumaúma – que ganhou o apelido de “rainha da floresta”.

A região é considerada a mais populosa em indígenas. Além disso, a população que vive na Amazônia aumentou muito nos últimos anos: atualmente, cerca de 25 milhões de pessoas moram nesse bioma, onde há cidades que são praticamente metrópoles, como Belém (PA) e Manaus (AM).

O desmatamento – seja para exploração da madeira, seja para a criação de gado – e a grande ocorrência de queimadas são hoje as principais ameaças à Amazônia, pois têm como consequência a extinção de várias espécies animais e vegetais. Embora o Brasil tenha comemorado, nos últimos anos, uma redução no ritmo de desmatamento do bioma, ainda são destruídos, a cada ano, milhares de quilômetros quadrados de floresta – um descuido que, em pouco tempo, poderá causar o desaparecimento de várias espécies típicas da região. Por isso, centenas de cientistas estudam formas de conciliar a produção de alimentos e de madeira, de modo que a floresta do bioma Amazônia possa continuar exuberante.



Atividade



Oh, não!
Eu me perdi na
floresta e não sei voltar
para o meu ninho.
Ajude-me e encontrar o
caminho de volta!



Amazônia em números

9 estados
brasileiros

(Acre, Amapá,
Amazonas, Pará,
Roraima, Rondônia,
Mato Grosso,
Maranhão
e Tocantins)

5 milhões
de quilômetros
quadrados

433 mil
Indígenas

30 mil
espécies
de plantas

311
espécies de
mamíferos

1.000
espécies
de aves

350
espécies
de répteis

165
espécies
de anfíbios

1.400
espécies
de peixes

176
espécies
ameaçadas
(152 espécies
da flora e
24 da fauna)





Bioma Caatinga: vida adaptada a condições extremas

Atenção, leitor! Hoje a lição vem das tribos tupis-guaranis, que já habitavam o Brasil muito antes da chegada dos colonizadores portugueses. Os Índios deram nome a um dos principais biomas da região Nordeste do País: a Caatinga – *caa* quer dizer “mata”, e *tinga* quer dizer “branca”. A mata branca, que ocupa pouco mais de um décimo do território nacional, forma-se em regiões de clima árido e semiárido, onde as chuvas são escassas e as secas podem durar até nove meses.

Os solos do bioma Caatinga são rasos, pedregosos e pouco permeáveis. Assim, a maior parte da água das chuvas evapora, em vez de penetrar no chão. Por sua vez, os rios da região são, na maioria, temporários – ou seja, ficam cheios em determinadas épocas do ano e têm o leito seco nos outros meses. Com todas essas características, você pode estar pensando que nenhuma espécie vegetal ou animal escolheria como lar a Caatinga, não é? Pois se enganou!

Várias plantas e bichos acostumados a condições extremas fazem deste bioma a sua casa. No grupo das plantas, predominam os arbustos, e as espécies são adaptadas para sobreviver à falta de água. Por exemplo: algumas delas mantêm pequenas folhas, e outras ficam totalmente sem suas folhas durante o período da seca – dois tipos de adaptação que permitem às plantas perder menos água. As chamadas plantas “suculentas”, como cactos e bromélias, armazenam bastante água em seu interior e, assim, podem suportar a falta de chuva. Outras espécies, por sua vez, têm raízes tuberosas, ou seja, crescem debaixo da terra, e, como principal característica, possuem grandes reservas de substâncias. Portanto, são capazes de guardar água e nutrientes: é o caso do umbuzeiro.





Além da flora, a fauna da Caatinga é também um verdadeiro desfile de animais especializados em enfrentar o clima seco. Vários répteis – como o telú e os calangos – e aves – como a asa-branca e a arara-maracanã-verdadeira – podem ser encontrados na região. Entre os mamíferos, os morcegos e os roedores são maioria.

O mocó, roedor dócil, que chega aos 40 centímetros de comprimento, vive nas sombras de rochedos e de lajes de pedra, onde há mais umidade. O rato-bico-de-lacre aproveita arbustos e até abrigos de outros animais, como cupinzeiros e ninhos de passarinho, para se proteger do calor.

Já o tatu-bola evita sair durante o dia, e prefere realizar suas atividades à noite, quando as temperaturas são mais frescas.

100% Nacional

Localizada em uma região que não faz fronteira com outros países, a Caatinga é o único bioma brasileiro que está totalmente localizado dentro do território nacional.





Algumas espécies vivem apenas nas poucas áreas de floresta que ainda existem na Caatinga – é o caso do macaco-guariba e do gulgó-da-caatinga. Outras, como o jacaré-de-papo-amarelo, típico da região, vivem nas margens dos riachos, o que lhes garante água para sobreviver.

Apesar de rica, a fauna do bioma Caatinga vem sofrendo baixas – algumas espécies já foram extintas na natureza, como a ararinha-azul (os poucos exemplares vivem em cativeiro); outras estão em risco de extinção, como o tatu-bola, a onça-parda e o soldadinho-do-araripe. Além da caça, também o desmatamento contribui para isso, pois intensifica ainda mais a aridez do bioma.

Muitas paisagens

No bioma Caatinga, em geral, não chove muito, e as chuvas que lá caem não são distribuídas de forma equilibrada, o que gera paisagens muito diferentes. Por isso, pode-se dizer que a Caatinga é o bioma mais heterogêneo do Brasil.

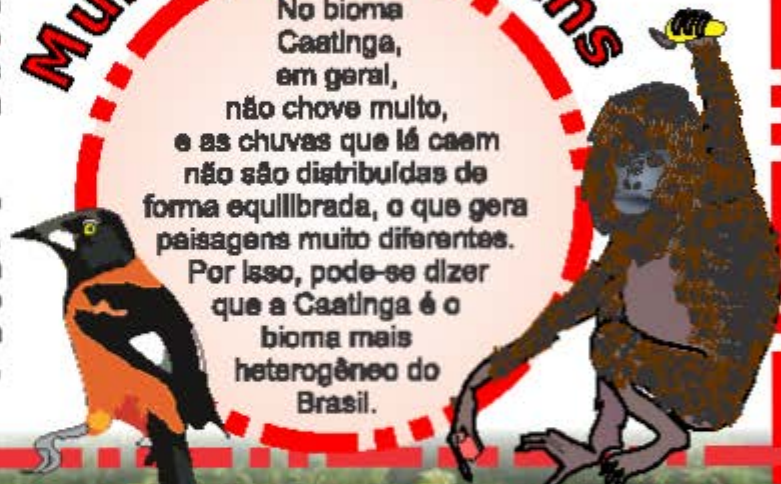


Foto de composição: Francilene C. Martins





Como muitas espécies só existem no bioma Caatinga, você já pode imaginar o quanto a sua preservação e conservação são fundamentais. Mas não é isso que está acontecendo. São poucas as iniciativas de conservação, e, até agora, o bioma já perdeu quase metade de sua vegetação original.

A extração de madeira, a criação de animais domésticos em áreas muito extensas, a agricultura e as queimadas têm prejudicado bastante a região, e, se nada for feito, será impossível recuperá-la. Isso seria uma pena, não acha?



Os anfíbios, que geralmente preferem ambientes úmidos, também desenvolveram, no bioma Caatinga, "estratégias" para lidar com o clima árido. Alguns se enterram no solo durante os períodos secos e só saem após as primeiras chuvas, para se reproduzirem. Outros vivem abrigados em plantas, como a perereca-verde-pequena.

Volte, ararinha-azul!

Infelizmente, esta bela espécie do bioma Caatinga desapareceu da natureza brasileira. Foi vista pela última vez em 2000! Disputada por colecionadores desde o século XIX, a ararinha-azul enfrentou também a destruição de seu habitat, e, hoje, existe apenas em cativeiro. Há, porém, esforços para reintroduzi-la na natureza – quem sabe, um dia, poderemos vê-la voando novamente?!



Caatinga em números

9 estados brasileiros: Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e Minas Gerais

800 mil quilômetros quadrados

932 espécies de plantas

178 espécies de mamíferos

591 espécies de aves

79 espécies de anfíbios

241 espécies de peixes

177 espécies de répteis

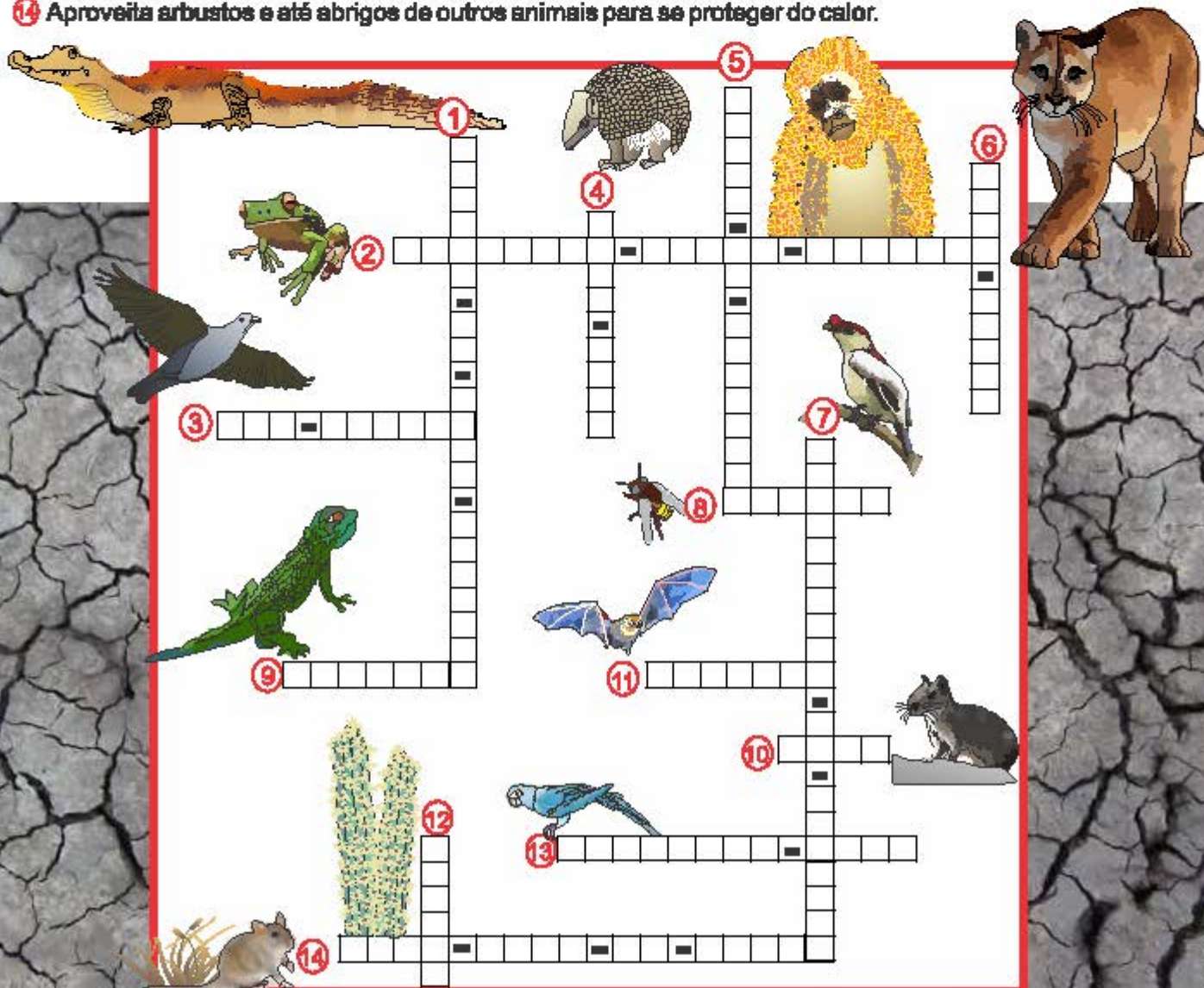
43 espécies da fauna ameaçadas

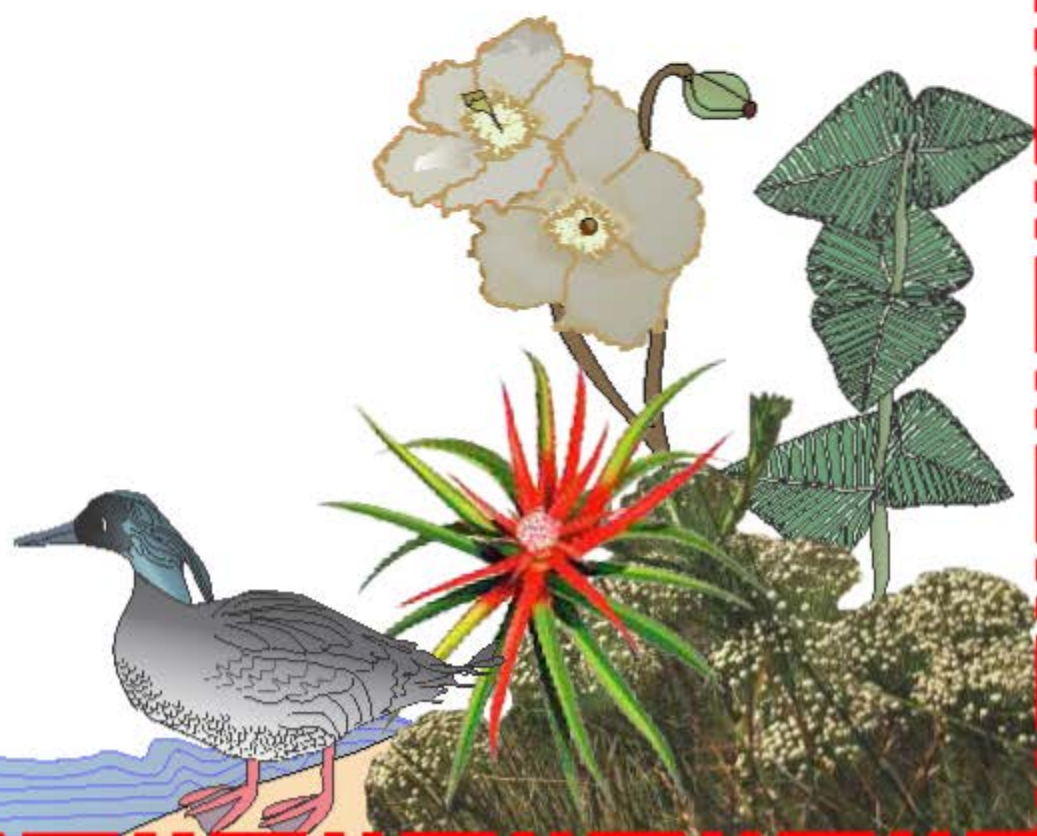
46 espécies da flora ameaçadas

Atividade

Como você viu, animais e plantas fazem da Caatinga o seu lar, desenvolvendo estratégias para enfrentar as condições extremas desse bioma (chuvas escassas, aridez do solo, rios temporários, etc.). Mostre que está craque no assunto indicando, nas cruzadinhas a seguir, o nome de alguns deles.

- 1 Réptil típico da Caatinga, que vive nas margens dos rios, onde encontra água para sua sobrevivência.
- 2 Anfíbio que vive abrigado nas plantas, para se esconder do calor.
- 3 Pomba que deu nome à famosa música de Luiz Gonzaga e Humberto Teixeira.
- 4 Mascote da Copa de 2014, capaz de se enrolar dentro de sua carapaça até virar uma bola. Prefere sair à noite, quando o tempo é mais fresco.
- 5 Mamífero ameaçado de extinção, vive em florestas conservadas da Caatinga.
- 6 Felino também chamado de Suçuarana ou Puma. Não pode rugir, por falta da laringe.
- 7 Pássaro em risco de extinção, exclusivo do Ceará.
- 8 Inseto que produz mel e própolis. Existem 221 espécies deste animal na Caatinga.
- 9 Lagarto verde típico da Caatinga, que tem por hábito escavar, em busca de alimento e abrigo. Costuma aquecer-se ao sol.
- 10 Roedor dócil, de até 40 cm de comprimento, que vive na sombra de rochedos e lajes de pedra, onde há umidade.
- 11 Único mamífero capaz de voar. A maioria das espécies são ativas à noite ou ao crepúsculo.
- 12 Plantas suculentas que armazenam bastante água em seu interior, e, assim, suportam a falta de chuvas.
- 13 Bela ave da Caatinga, que desapareceu da natureza, e, hoje, existe apenas em cativeiro.
- 14 Aproveita arbustos e até abrigos de outros animais para se proteger do calor.







Bioma Cerrado: variedade impressionante

Imagine um lugar capaz de abrigar 320 mil espécies – mais ou menos um terço de todos os tipos de seres vivos brasileiros. Aves, mamíferos, répteis, anfíbios, plantas, fungos, bactérias, vírus, insetos, crustáceos... Um lugar com clima favorável, água para todos, disponibilidade de alimentos. Parece difícil existir um local que reúna todas essas características, não é? Pois saiba que ele existe e tem nome: é o Cerrado.

Considerado o segundo maior bioma brasileiro, o Cerrado ocupa mais de um quinto do território nacional. Distribuído, em sua maior parte, pelo Planalto Central, numa faixa que vai desde a região Nordeste até um pedacinho da região Sul, o Cerrado também se estende para as regiões Norte, Centro-Oeste e Sudeste. Assim, esse bioma mantém áreas de transição, ou seja, faixas de contato com todos os outros biomas brasileiros, menos com o Pampa gaúcho. Por isso, possui várias espécies em comum com os biomas vizinhos.

A maior parte do Cerrado está sobre um terreno plano, embora esse bioma possua também algumas depressões e vales que abrigam as nascentes das principais bacias hidrográficas do Brasil, como, por exemplo, as nascentes dos rios São Francisco, Paraná e Tocantins. Mas não pense você que, por ter regiões que passam por grandes estações secas, o Cerrado é pobre em biodiversidade aquática. Em suas águas, o bioma abriga grande número de espécies de mariscos, peixes e insetos aquáticos.

Alás, está na hora de desfazer o mal-entendido de que o Cerrado só tem árvores pequenas, tortas e cercadas por uma vegetação baixinha. Pelo contrário, há também nesse bioma árvores altas e baixas, retas e retorcidas, com tronco liso e cascudo, conforme a "cara" da vegetação, que recebe o nome de fitofisionomia.



No Cerrado há 11 fitofisionomias, e cada uma delas tem uma "cara", com tipos de solo e altitudes diferentes. Ou seja, a diversidade é em clima e em baixo, entre seres vivos, rochas, solos, lagos, rios, climas e paisagens. Próximo às margens dos rios, há árvores altas e florestas mais fechadas, com muita sombra e com espécies como jatobá-da-mata e jacarandá. No alto das serras e chapadas com solo rochoso e clima seco, o Cerrado se transforma em campo rupestre com grande número de espécies endêmicas de cactos, bromélias e orquídeas.

Há também, no Cerrado, as veredas de buritis, que são fileiras de grandes palmeiras sobre as nascentes: "onde tem buriti, tem água!!!" Em regiões que enfrentam épocas de seca prolongada, o ambiente é parecido com as savanas africanas, sem os leões e as zebras, é claro, mas com muitas espécies típicas do Brasil, como o lobo-guará, a serlema, os tamanduás, os tatus e os cupins. E isso só para citar alguns exemplos de espécies!

Com toda essa variedade, a riqueza de espécies do Cerrado é realmente impressionante. Entre os peixes, por exemplo, há lambaris, bagres, carás, pintados, cascudos, pirapitingas... Só de cobras são mais de 100 espécies. Entre os mamíferos, destacam-se o lobo-guará, os cervos, o cachorro-vinagre, a onça-pintada e a lontra. Patos-mergulhões e falcões-de-pelto-vermelho são algumas de suas aves mais conhecidas. Os insetos também são bem variados e incluem lindíssimas borboletas – há mais de 800 espécies delas apenas no Distrito Federal. Assim, muitas das espécies do Cerrado são endêmicas, ou seja, existem apenas nesse bioma, o que reforça a importância de preservá-lo.





Arca



Foto de composição: José Felipe Ribeiro

De geração em geração, os habitantes do Cerrado aprenderam a aproveitar muito bem todas as riquezas da região. Vêm deles, por exemplo, os ensinamentos sobre como usar plantas nativas – como o pequi, o baru e o buriti – em nossa alimentação. Tradicionalmente, eles usam na medicina caseira plantas como velame, calunga, pacari, barbatimão e catuaba. Além disso, com plantas como sempre-vivas, capim-dourado e buriti, fazem vários objetos artesanais.

Embora a maior parte do solo do Cerrado não seja rico em nutrientes, ele pode ser adaptado à agricultura. Mas o que temos hoje são 54 milhões de hectares já transformados em pastagens para criação de gado. Essa área é do tamanho de quase dois estados do Tocantins, e mais da sua metade (30 milhões de hectares) está degradada. Por sua vez, as culturas agrícolas – principalmente de cereais, leguminosas e oleaginosas – ocupam 21,6 milhões de hectares: área quase do tamanho do Estado de Rondônia.



Foto de composição: José Felipe Ribeiro

Porém, com práticas agrícolas e sistemas de cultivo que causem menos impactos ambientais; com pecuária mais sustentável (que faça uso dos recursos naturais sem destruí-los); com a recuperação das áreas degradadas (tanto urbanas quanto rurais); com a proteção das nascentes e dos rios; com o controle do desmatamento e das queimadas; com o tratamento dos resíduos industriais e domésticos; com o planejamento das cidades, que não destrua o meio ambiente; e, finalmente, com a aplicação das leis ambientais, a gente pode sim mudar esse cenário. A Embrapa está trabalhando para melhorar o Cerrado. Você gostaria de ajudá-la?



Foto de composição: José Felipe Ribeiro

Uma história de destruição

O Cerrado tem estações de chuva e de seca bem definidas, tem solo adequado às atividades agrícolas e, ainda por cima, é fácil de ser desmatado. Além disso, é tão grande que muita gente por aí não vê problema em destruir partes dele! Por isso, desde a década de 1960, quando muitas estradas foram construídas na região, o bioma é utilizado como local para criação de gado.

Na década de 1980, com a chegada das plantações ao Cerrado, muitas máquinas passaram a ser usadas para o cultivo da soja, do algodão, do milho e do girassol, e as cidades começaram a crescer. Grande parte da vegetação nativa foi removida, e, hoje, a maior parte dos 204 milhões de hectares, antes ocupados pelo bioma, já está desmatada.

Associada a outros problemas, como acúmulo de lixo e contaminação das águas superficiais e subterrâneas, a exploração desenfreada dessas terras (principalmente pela agricultura e pecuária, pela mineração e pelo crescimento desordenado das cidades) coloca o Cerrado em segundo lugar na lista dos biomas mais ameaçados do Brasil, atrás apenas do bioma Mata Atlântica. Assim, se nada for feito para frear o desmatamento, as queimadas, a produção de carvão de árvores nativas, o tráfico de animais silvestres, a caça e outras agressões ao meio ambiente (como a contaminação do ar, das águas, do solo, das cidades, pelo lixo, esgoto, agrotóxicos e resíduos das indústrias), o Cerrado ficará doente, perderá biodiversidade, e nós não teremos mais a beleza e tudo de bom que este bioma nos dá. Você não acha?

Atividade



É bom de observação?
Prove isso neste jogo! Você tem que encontrar as sete diferenças entre as duas figuras nos quadros abaixo...



Cerrado em números

2 milhões
de quilômetros
quadrados

quase 24%
do território
nacional

320 mil
nº estimado
de espécies

160 mil
nº aproximado
de espécies
de vírus

12 mil
espécies
de plantas

212
espécies de
mamíferos

837
espécies
de aves

184
espécies
de répteis

113
espécies
de anfíbios

1.200
espécies
de peixes

90 mil
espécies
de insetos

137
espécies
ameaçadas





Bioma Mata Atlântica: fantástica floresta

Entre os biomas brasileiros, a Mata Atlântica é o mais ameaçado. Para entender o que aconteceu e o que podemos fazer para mudar essa situação, vamos voltar no tempo, mais precisamente ao início do século XVI.

Quando os primeiros colonizadores portugueses desembarcaram naquele território novo, que mais tarde receberia o nome de Brasil, ficaram maravilhados com a sua natureza exuberante. A floresta que se estendia por todo o litoral, do atual Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul, era de tirar o fôlego. A Mata Atlântica – chamada assim por margear o oceano Atlântico – cobria mais de um milhão de quilômetros quadrados,

o equivalente à sétima parte do território nacional, como mostra o mapa.

Pau-brasil, ipê, pinheiro, cedro e palmito-juçara eram algumas das árvores comuns na região. Bromélias e orquídeas não faltavam. Em meio a elas, passeavam micos-leões, muriquis, jacarés-de-papo-amarelo, onças, tamanduás-mirins, papagaios, araras, gaviões, herpilas, tucanos, abelhas...





Mas o tempo foi passando, o País crescendo e as florestas sendo desmatadas para dar lugar a plantações de cana-de-açúcar, de algodão e de café, entre outras. As árvores também eram derrubadas para dar espaço à criação de animais. E a situação piorou quando grandes cidades – como São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador e Recife – estabeleceram-se no lugar das florestas e fizeram da Mata Atlântica o bioma mais degradado do Brasil.

Hoje resta pouco mais da vigésima parte da imensa área antes ocupada pela Mata Atlântica – veja o mapa. Os principais resquícios estão nas regiões Sul e Sudeste, especialmente na Serra do Mar e na Serra da Mantiqueira – locais de difícil acesso, onde o relevo acabou impedindo a ocupação humana.

Mesmo depois de tanta destruição, as áreas remanescentes ainda abrigam mais de 20 mil espécies de plantas, além de centenas de espécies de mamíferos, de aves, de répteis, de anfíbios, de peixes e de insetos. Boa parte desses seres vivos é endêmica da Mata Atlântica, isto é, está presente apenas nesse bioma.

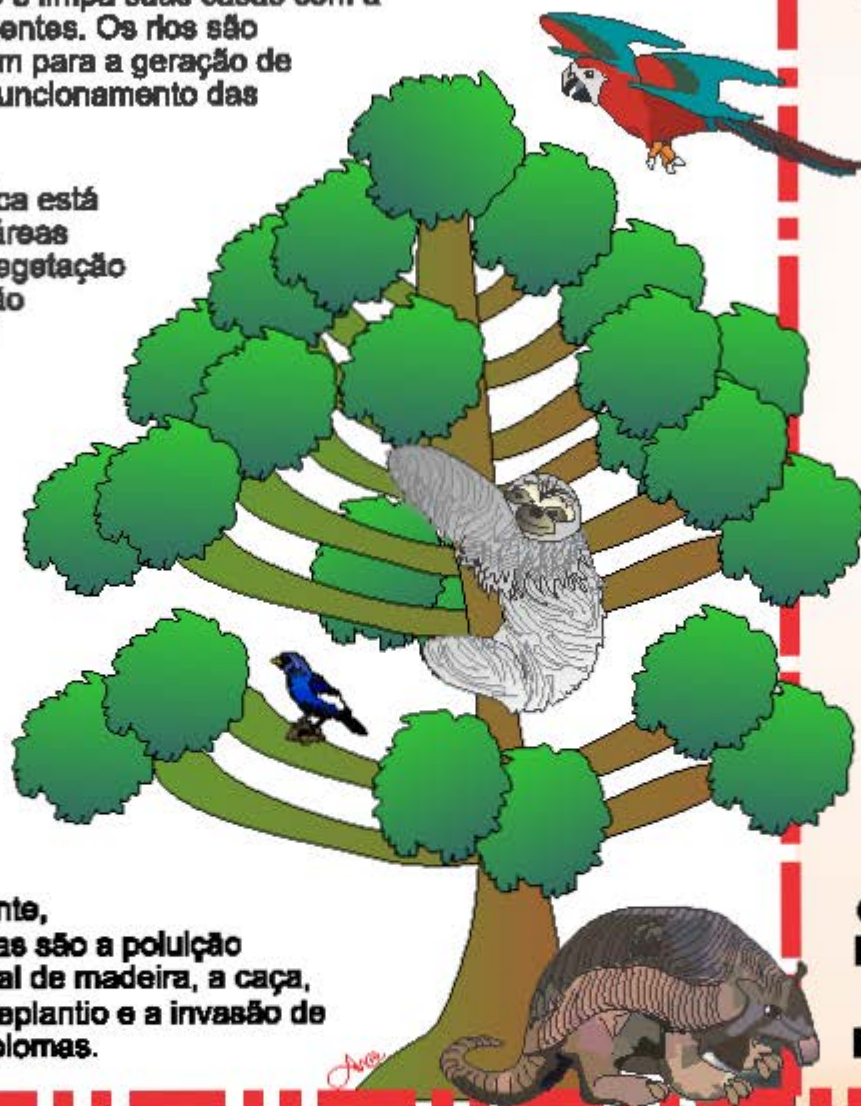


Mas a biodiversidade não é o único tesouro da Mata Atlântica. O bioma protege milhares de nascentes e rios importantes, como o Paraná, o Paranapanema, o Tietê, o Paraíba do Sul e parte do rio São Francisco, que beneficiam mais de 110 milhões de pessoas em áreas rurais e urbanas.

As águas que nascem e correm pela floresta são fundamentais não só para manter a fauna e a flora silvestres, mas também para a pecuária, a agricultura, a indústria e, claro, o bem-estar da população, que bebe, cozinha, toma banho e limpa suas casas com a água vinda das nascentes. Os rios são fundamentais também para a geração de energia elétrica e o funcionamento das Indústrias.

Como a Mata Atlântica está presente em várias áreas montanhosas, sua vegetação tem ainda uma função importante: proteger os solos. Em áreas desmatadas, as encostas ficam mais sujeitas a deslizamentos, o que gera risco para a população que mora nas proximidades.

Infelizmente, a destruição desse bioma é resultado das ações do ser humano sobre a natureza. Atualmente, as principais ameaças são a poluição dos rios, o corte ilegal de madeira, a caça, o extrativismo sem replantio e a invasão de espécies de outros biomas.



Mata Atlântica em números

20 mil
espécies
de plantas

270
espécies de
mamíferos

849
espécies
de aves

370
espécies
de anfíbios

700
espécies
ameaçadas

200
espécies
de répteis

350
espécies
de peixes

60%
da população
brasileira vive
em áreas de
Mata Atlântica

Foto da composição: José Tristão





Um bioma, vários ambientes

Como a Mata Atlântica ocupa uma área muito grande, seu clima e relevo são também muito diversificados. Há, nesse bioma, regiões úmidas o ano todo, e locais com estações secas e chuvosas. Há regiões de baixa altitude, no nível do mar, como é o caso das praias; e também de alta altitude, como a Serra da Mantiqueira, com o Pico das Agulhas Negras a 2.787 metros, e a Serra do Caparaó, com o Pico da Bandeira a 2.892 metros.

Há ainda florestas de araucárias e manguezais, restingas, brejos, ilhas oceânicas... Por isso, a Mata Atlântica abriga uma grande diversidade de ecossistemas.

A preservação do bioma Mata Atlântica é um dever das instituições governamentais e também de cada um dos brasileiros. Não desmatar, não jogar lixo fora dos locais apropriados, não retirar animais e plantas de seu habitat e não desperdiçar água são algumas das medidas que todos nós podemos tomar para fazer a nossa parte!

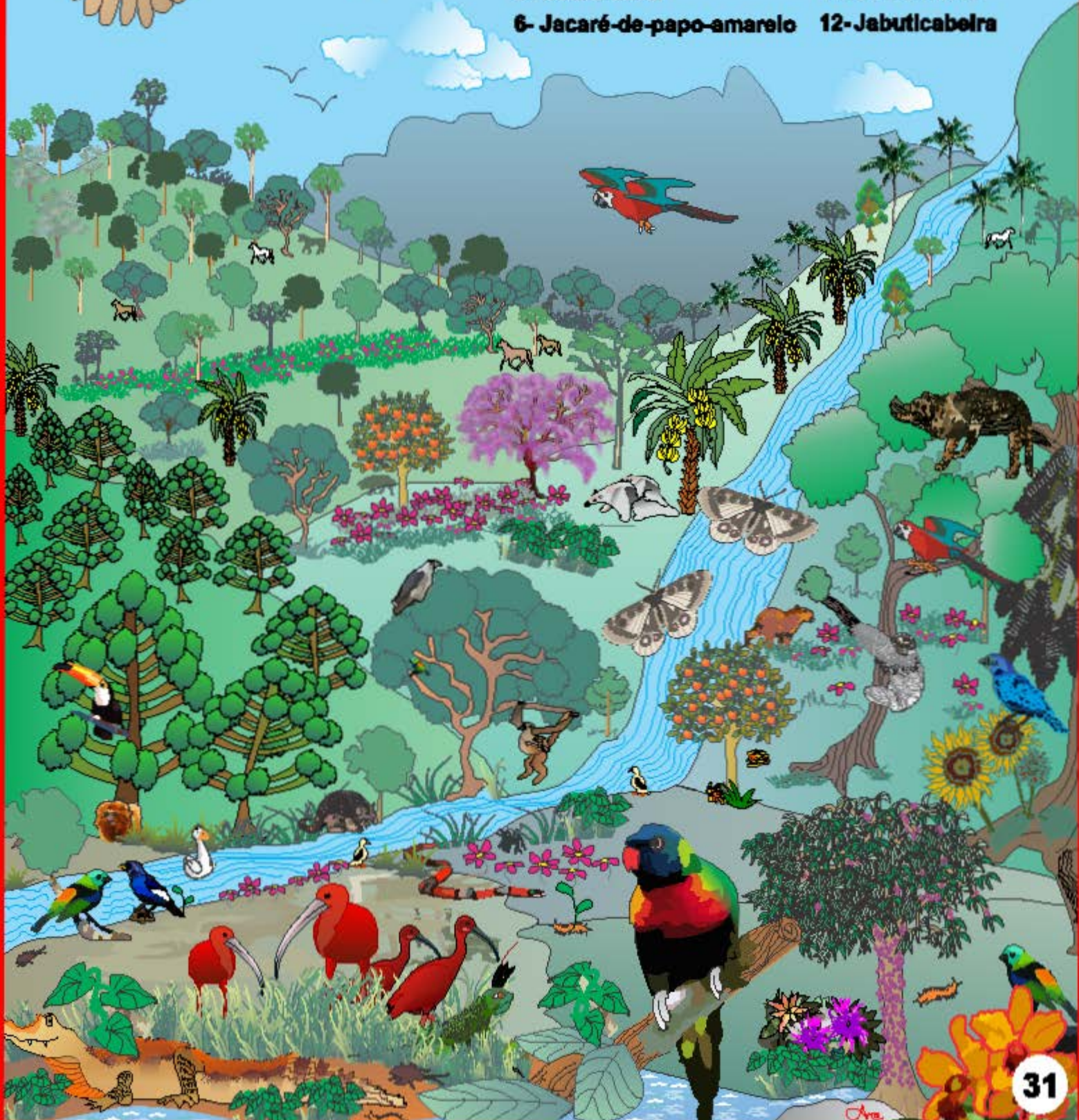


Atividade



Como você já sabe, o bioma Mata Atlântica é o lar de milhares de espécies vegetais e animais. Você saberia reconhecê-las? Teste isso procurando e assinalando, na ilustração, as espécies abaixo relacionadas.

- | | |
|----------------------------|--------------------|
| 1 - Mico-leão-dourado | 7 - Tatu-canastra |
| 2 - Tucano | 8 - Capivara |
| 3 - Preguiça | 9 - Ipê-roxo |
| 4 - Jaguaritica | 10 - Orquídeas |
| 5 - Cobra-coral | 11 - Samambala |
| 6 - Jacaré-de-papo-amarelo | 12 - Jabuticabeira |







Bioma Pampa: os campos do Sul do Brasil

Bem ao sul do Brasil, lá na terra do chimarrão e do churrasco, está o único bioma brasileiro restrito a apenas um estado. Cerca de dois terços da área do Rio Grande do Sul são ocupados pelo Pampa: uma extensa área de campo natural.

O clima temperado, com temperaturas médias entre 13 e 17 graus Celsius, garante ao bioma características únicas. Uma delas é a presença de grandes campos de gramíneas (também conhecidas como capins, gramas ou relvas), com 450 espécies dessas plantas espalhadas pela região.

Esse cenário foi encontrado pelos primeiros seres humanos que habitaram a região Sul do Brasil, há cerca de 12 mil anos, e continua sendo a cara do Pampa atual. Mas, por ser tão antigo, o bioma possui grande variedade de espécies e paisagens. Embora seja famoso pelos campos, o Pampa abriga também florestas nas margens dos rios, arbustos, leguminosas, bromélias e até cactos. Na vegetação diversificada vivem, é claro, centenas de espécies animais.





Ema, perdiz, joão-de-barro, quero-quero e caturrita são algumas das aves que escolhem o Pampa como lar. O charmoso sapinho-de-barriga-vermelha se destaca entre os anfíbios. Já entre os mamíferos, há tuco-tucos, furões e veados-campeiros, entre outros. O zorrilho – cujo nome vem do espanhol e significa “raposinha” – é um dos mais curiosos: ao sentir uma ameaça, ele produz um cheirinho tão ruim que ninguém aguenta ficar por perto!

A ocupação do Pampa para atividades econômicas começou com a chegada dos espanhóis e dos portugueses à região. Desde o século XVII, há criações de gado por lá – afinal, os campos pareciam, aos olhos dos exploradores, boas pastagens naturais! Por sorte, em vez de prejudicar a vegetação, a presença do gado permitiu a sua conservação: a ação dos animais que pastam é benéfica para a manutenção das principais espécies de gramíneas e leguminosas do bioma. Parece um jeito perfeito de unir atividades humanas e conservação da natureza, certo?





No Planalto Médio e na área ocupada pelas Missões, a cobertura original – conhecida como campo de barba-de-bode – já foi praticamente destruída para dar lugar às atividades agrícolas. A mineração, a ocupação por espécies invasoras e a caça também ameaçam a natureza local. Mesmo com todos esses problemas, o bioma não conta com áreas de preservação suficientes nem está na lista das prioridades em conservação ambiental.

Assim, a história pode não estar caminhando para um final feliz. Embora, no passado, a exploração do Pampa tenha sido marcada pela convivência tranquila entre o homem e o meio ambiente, mais recentemente, as novas formas de uso da terra têm contribuído para um rápido desaparecimento da vegetação nativa, que já foi reduzida à metade.



Talvez quem olhe para o Pampa não encontre uma fauna exuberante como a da Amazônia, ou uma floresta de tirar o fôlego como as que existem na Mata Atlântica. À primeira vista, o bioma parece bem mais simples do que os outros, mas não se engane, pois isso não quer dizer que ele seja menos importante! Pelo contrário, os campos do Pampa contribuem – e muito – para a absorção de carbono da atmosfera e o controle da erosão, por exemplo. Nesse bioma, há mais de duas mil espécies vegetais, muitas delas endêmicas (só ocorrem nessa região), bem como várias espécies da fauna, que dependem dos campos para a sua manutenção.

Assim, fica a certeza de que precisamos, como nossos antepassados, encontrar um jeito de aproveitar os recursos naturais do Pampa, de maneira sustentável. Valorizar as formas de produção tradicionais é um exemplo de como podemos colocar isso em prática. E você, tem outras ideias que possam contribuir para isso?

Bioma partilhado

O Pampa se estende pelo Brasil, pela Argentina e pelo Uruguai, ocupando, assim, uma área total de 700 mil quilômetros quadrados.



Pampa em números

1 estado brasileiro:
Rio Grande do Sul

176 mil quilômetros quadrados

2 mil espécies de plantas

102 espécies de mamíferos

476 espécies de aves

97 espécies de répteis

50 espécies de anfíbios

50 espécies de peixes

146 espécies de plantas ameaçadas de extinção

49 espécies da fauna ameaçadas de extinção



Atividade



Tente decifrar o criptograma!
Os quadradinhos com o mesmo símbolo terão também a mesma letra.
Aí vai uma dica: comece escrevendo as letras do exemplo em todos os símbolos correspondentes.
Quando o passatempo estiver resolvido, surgirá nas casas em destaque o nome do bioma famoso por seus campos de gramíneas.



6



5



1

2

4

1	■	♥	☼	♥	■	☺	▲	■		★	☺	☺	♥
										■	☺	☺	♥
4	☺	▲	★	☺	♥	■	★		☺	▲	●	☺	♥
5	■	★	☼	☺	☺	■	☼						
										♥	☺	★	
										☺	●	☺	★
										▲	★		
										▲	☺	☺	●
10	N	O	I	V	I	N	H	A					

7

3

7

8

6

9

10

8

9







Bioma Pantanal: a dança das águas

Junho, julho, agosto. Após alguns meses sem chuva, a paisagem pode parecer desoladora: os campos e as lagoas secam, os pássaros voam e vão cantar em outro lugar, os mamíferos saem em busca de pequenas fontes de água para matar sua sede. Até que um dia... cabrum! Chove, chove, chove! E as águas invadem a planície, nutrindo o solo e levando vida a milhares de espécies de plantas e animais. Os meses de verão que vêm em seguida, então, são de fartura e abundância. Mas aí chega outro inverno e, com ele, uma nova seca. Começa tudo outra vez...

Todos os anos, o Pantanal – bioma que ocupa parte da região Centro-Oeste do Brasil, nos estados do Mato Grosso e do Mato Grosso do Sul, próxima às fronteiras com a Bolívia e o Paraguai – enfrenta o mesmo ciclo climático: um inverno bastante seco e um verão quente e chuvoso. Os cientistas chamam isso de "pulso de inundação", e essa dança das águas é a marca registrada do bioma.

Nas partes mais baixas do Pantanal, o período de inundações pode durar até oito meses, enquanto nas partes ligeiramente mais altas as cheias são mais curtas, com apenas três ou quatro meses de duração. Por isso, a vegetação que cobre as diferentes partes desse bioma pode variar bastante. São conhecidas, até hoje, mais de duas mil espécies de plantas; algumas delas, exclusivas da região – é o caso, por exemplo, de dois tipos de amendoim selvagem e de uma rara orquídea aquática (*Habenaria ericaensis*) encontrada por lá.



Se a flora é de tirar o fôlego, a fauna não fica atrás! O tuiuiú, ave símbolo do bioma, pode ser facilmente avistado. Mamíferos ameaçados, como onças-pintadas, tamanduás-bandeira e ariranhas têm sua população mais numerosa no Pantanal, onde estão mais protegidos. Jacarés, sucuris, cágados-cabeçudos, araras-azuis, águias-cinzentas e garças também podem ser vistos por lá. Uma grande parte das aves, porém, vira e mexe, bate as asas e vai voar em outra vizinhança: são aves migratórias, ou seja, espécies que vivem viajando longos trajetos. Para você ter uma ideia, algumas voam desde o Canadá até a Argentina, aproveitando a melhor época do ano – a de maior oferta de alimentos – em cada região do continente.

Uma boa notícia é que o Pantanal é o bioma mais preservado do Brasil, por manter, ainda, 84% de sua paisagem original. Por isso, muitas espécies de animais e de plantas vivem lá, o que é difícil de ver em biomas como a Mata Atlântica e o Cerrado. Um fator que contribui muito para isso é a convivência harmoniosa dos homens com a natureza, uma tradição que começou com os índios que lá viviam antes da chegada dos portugueses. Aqueles já aproveitavam recursos naturais, como peixes, mamíferos, aves, caramujos e plantas, de forma sustentável, ou seja, sem prejudicar o equilíbrio dos ecossistemas.



E tal harmonia continuou após a colonização europeia, quando o Pantanal foi ocupado, principalmente para a criação de bovinos, por causa de seus campos fartos e de suas pastagens nativas.

Os rios que formam o Pantanal nascem nos planaltos que o cercam. Por isso, a conservação do bioma deve começar também fora dele. É fundamental preservar as matas das margens das nascentes, evitando assim a erosão, e acabar com a poluição das águas, causada por derramamento de esgotos e de agrotóxicos, por exemplo.

Para que essa harmonia entre homem e natureza dure ainda por muitos e muitos anos, é imprescindível conscientizar os turistas e a população local da importância de se conservar a região evitando o desmatamento, combatendo a caça de animais silvestres e tendo muito cuidado durante a navegação dos rios.





Pantanal em números

2 estados brasileiros: Mato Grosso e Mato Grosso do Sul

140 mil quilômetros quadrados

2 mil espécies de plantas

152 espécies de mamíferos

36 espécies de mamíferos ameaçadas

582 espécies de aves

188 espécies de aves ameaçadas

47 espécies de anfíbios

269 espécies de peixes

127 espécies de répteis

Ponto de encontro

A rica biodiversidade do Pantanal tem uma explicação: a região é o ponto de encontro entre biomas diferentes, como a Amazônia, o Cerrado, a Mata Atlântica e o Chaco (nome dado ao Pantanal localizado no norte do Paraguai e no leste da Bolívia).







Atividade



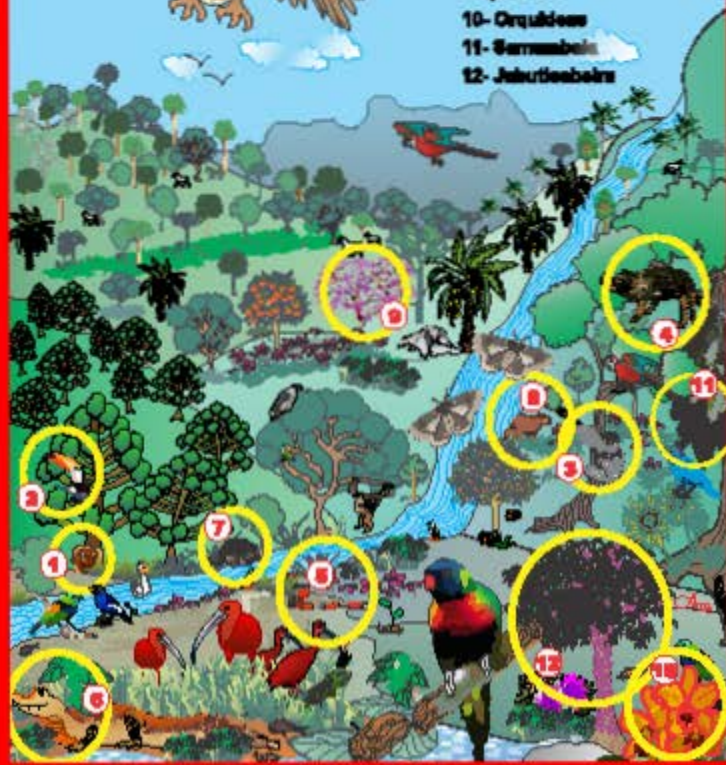
Cerrado em números

- 2 milhões** de quilômetros quadrados
- quase 24%** do território nacional
- 320.000** n° estimado de espécies
- 160.000** n° aproximado de espécies de vírus
- 12.000** espécies de plantas
- 212** espécies de mamíferos
- 837** espécies de aves
- 184** espécies de répteis
- 113** espécies de anfíbios
- 1.200** espécies de peixes
- 90 mil** espécies de insetos
- 137** espécies ameaçadas

Atividade



- 1- Milco-leão-dourado
- 2- Tucano
- 3- Preguiça
- 4- Jaguaritico
- 5- Cobra-coral
- 6- Jacaré-de-papo-amarelo
- 7- Tatu-caneleira
- 8- Capivara
- 9- Ipê-rosa
- 10- Orquídeas
- 11- Saracobiá
- 12- Jabuticabeira



Veja se você acertou!



Atividade

1. J. C. A. O. - B. E. - B. A. R. R. O.
 2. Z. O. R. R. I. L. H. O.
 3. F. U. R. A. O.
 4. Y. E. A. N. O. - C. A. M. P. E. I. R. O.
 5. C. A. T. U. R. I. T. A.
 6. F. O. N. D. A.
 7. C. A. P. I. V. A. R. A.
 8. E. M. A.
 9. P. E. R. B. I. Z.
 10. M. O. I. V. I. M. H. A.

Atividade

1. J. C. A. O. - B. E. - B. A. R. R. O.
 2. Z. O. R. R. I. L. H. O.
 3. F. U. R. A. O.
 4. Y. E. A. N. O. - C. A. M. P. E. I. R. O.
 5. C. A. T. U. R. I. T. A.
 6. F. O. N. D. A.
 7. C. A. P. I. V. A. R. A.
 8. E. M. A.
 9. P. E. R. B. I. Z.
 10. M. O. I. V. I. M. H. A.



Na Livraria Embrapa, você encontra
livros, DVDs e CD-ROMs sobre
agricultura, pecuária, negócio agrícola, etc.

Para fazer seu pedido, acesse:
www.embrapa.br/liv

ou entre em contato conosco
Fone: (61) 3448-4236
Fax: (61) 3448-2494
sct.vendas@embrapa.br

Você pode também nos encontrar nas redes sociais:

 [facebook.com/livrariaembrapa](https://www.facebook.com/livrariaembrapa)

 twitter.com/livrariaembrapa

Impressão e acabamento
Embrapa Informação Tecnológica

O papel utilizado nesta publicação foi produzido conforme
a certificação do Bureau Veritas Quality International (BVQI) de Manejo Florestal



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

