



**CONHEÇA E
CONSERVE A**

CAATINGA

A FLORESTA QUE É A CARA DO BRASIL







**CONHEÇA E
CONSERVE A**

CAATINGA

A FLORESTA QUE É A CARA DO BRASIL





Foto: Éden Barbosa

Projeto No Clima da Caatinga

Realização

Associação Caatinga

Patrocínio

Petrobras

Coordenação Geral

Daniel Fernandes

Diagramação e Projeto Gráfico

Kelly Cristina Pereira da Silva

ISBN nº 978-65-995589-1-7

Elaboração

Andreza Antunes

Liana Mara Mendes de Sena

Lucas Macêdo Moura

Marília Alves do Nascimento

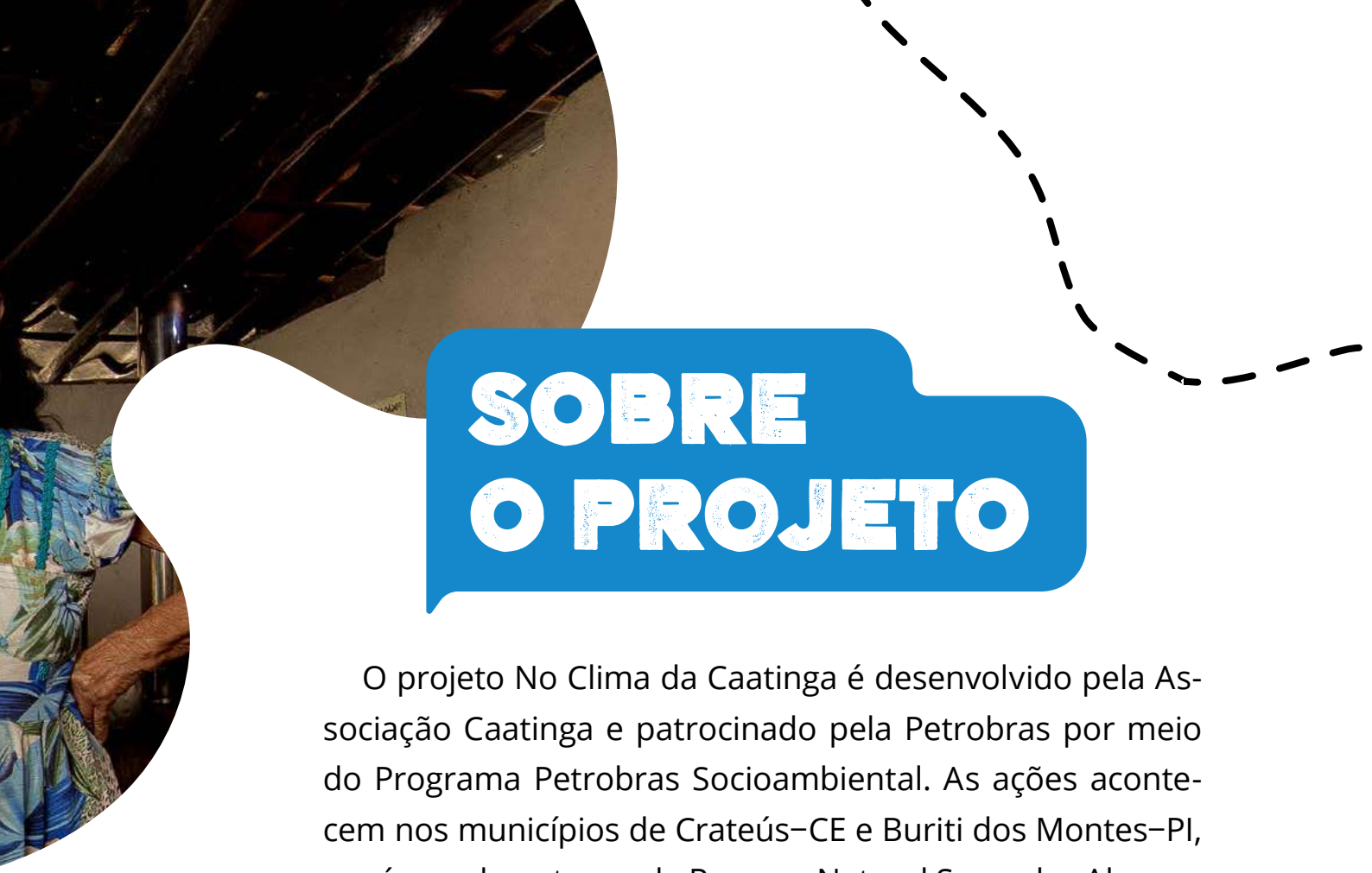
Sandino Moreira Silva

Colaboração

Felipe Monteiro

Revisão

Andrezza Queiroz



SOBRE O PROJETO

O projeto No Clima da Caatinga é desenvolvido pela Associação Caatinga e patrocinado pela Petrobras por meio do Programa Petrobras Socioambiental. As ações acontecem nos municípios de Crateús-CE e Buriti dos Montes-PI, em áreas do entorno da Reserva Natural Serra das Almas e na cidade de Fortaleza.

Com o objetivo de contribuir para a adaptação de comunidades rurais às mudanças climáticas e a mitigação de efeitos potencializadores do aquecimento global no semiárido, o projeto busca promover alternativas para a conservação e o uso sustentável de recursos naturais da Caatinga, por meio de ações de Gestão de Unidades de Conservação, das florestas, criação de novas reservas ecológicas, restauração florestal em áreas degradadas e de nascentes, disseminação de tecnologias sustentáveis e ações de educação ambiental nas escolas e na Reserva Natural Serra das Almas.

Acesse e saiba mais sobre o projeto:

www.noclimadacaatinga.org.br

 @noclimadacaatinga

 /noclimadacaatinga





SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 11

01 O BIOMA CAATINGA..... 13

1.1. CARACTERIZAÇÃO DO BIOMA 13

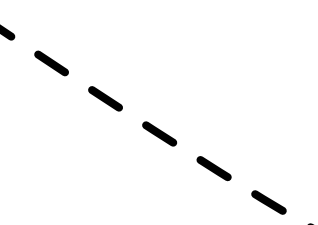
1.1.1 O que é Caatinga?..... 13

1.1.2. Caatinga: Floresta 100% Brasileira 15

1.2. O CLIMA E AS CHUVAS 17

1.3. OS SOLOS E O RELEVO..... 23

1.4. OS RIOS DA CAATINGA..... 30



1.5 - HISTÓRIA ECOLÓGICA - O QUE FAZ A CAATINGA SER ÚNICA? 34

De onde vem tanta variedade de flora e fauna da Caatinga? 34

Mas então, o que fez a Caatinga ser única? 43

Megafauna 44

1.6 ECORREGIÕES DA CAATINGA..... 46

Complexo Campo Maior 48

Complexo Ibiapaba Araripe 50

Depressão Sertaneja Setentrional 52

Planalto da Borborema 54

Depressão Sertaneja Meridional 56

Dunas do São Francisco 58

Complexo da Chapada Diamantina 60

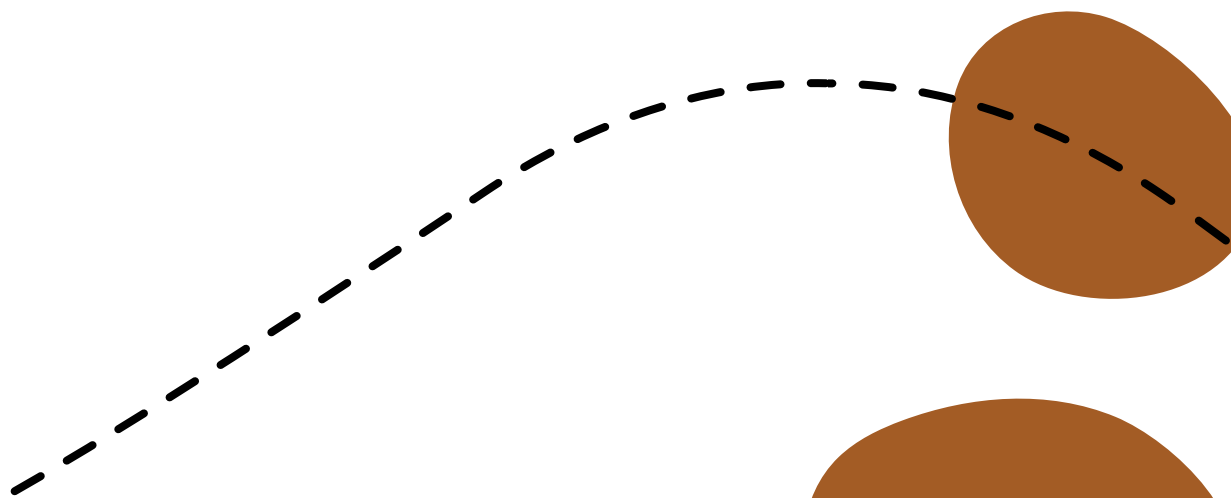
Raso da Catarina 62

1.7 BIODIVERSIDADE DA CAATINGA 64

1.7.1 A Flora 64

Adaptações ao período seco 64

1.7.2 A Fauna 75



Invertebrados.....	75
As formigas.....	75
As abelhas	76
Vertebrados.....	77
Peixes	77
Anfíbios.....	79
Répteis	82
Aves	85
Mamíferos	89
Biodiversidade da Caatinga	96

1.8 A CAATINGA E SEU VALOR ECOSSISTÊMICO..... 98

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA 100

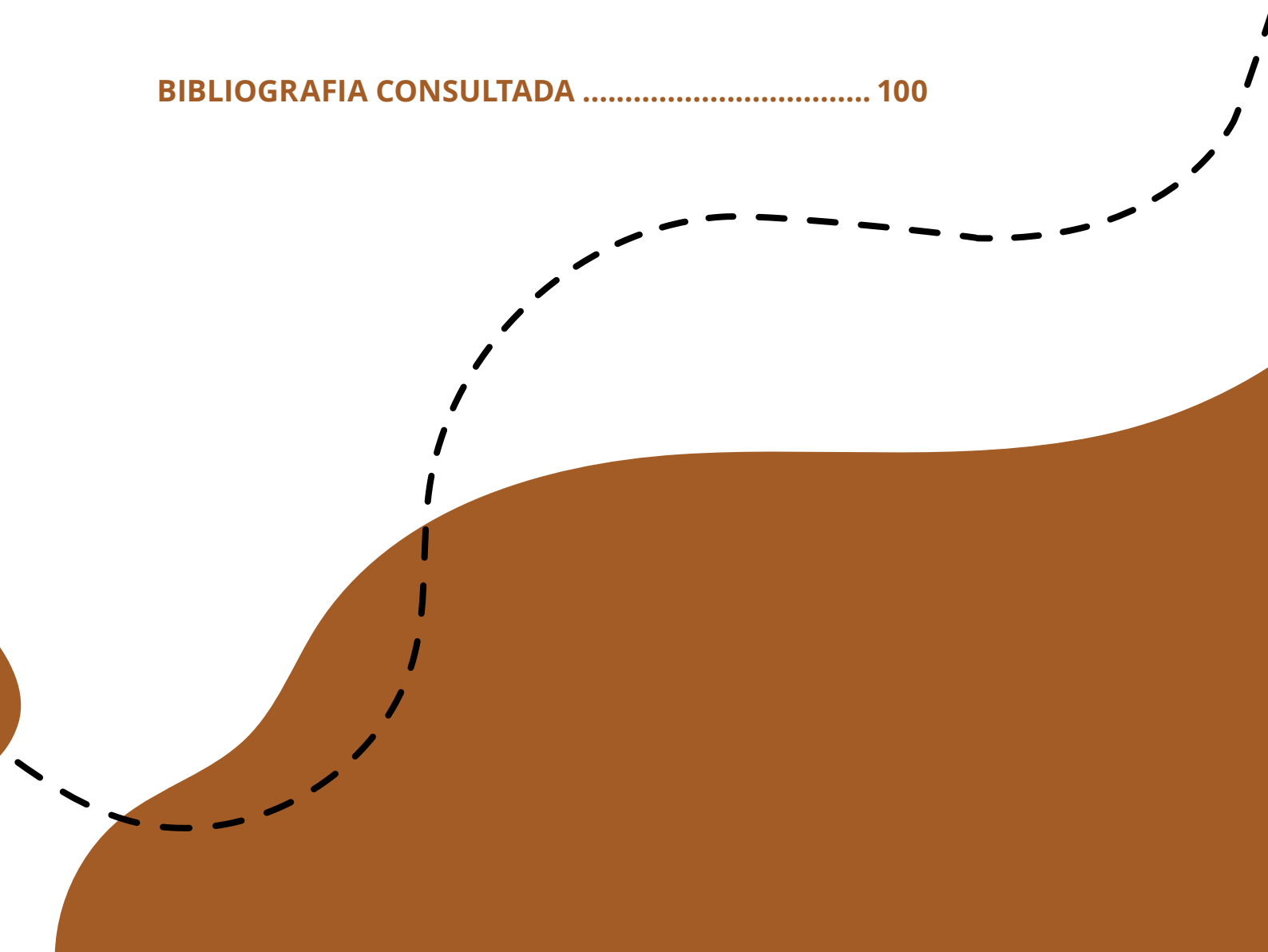
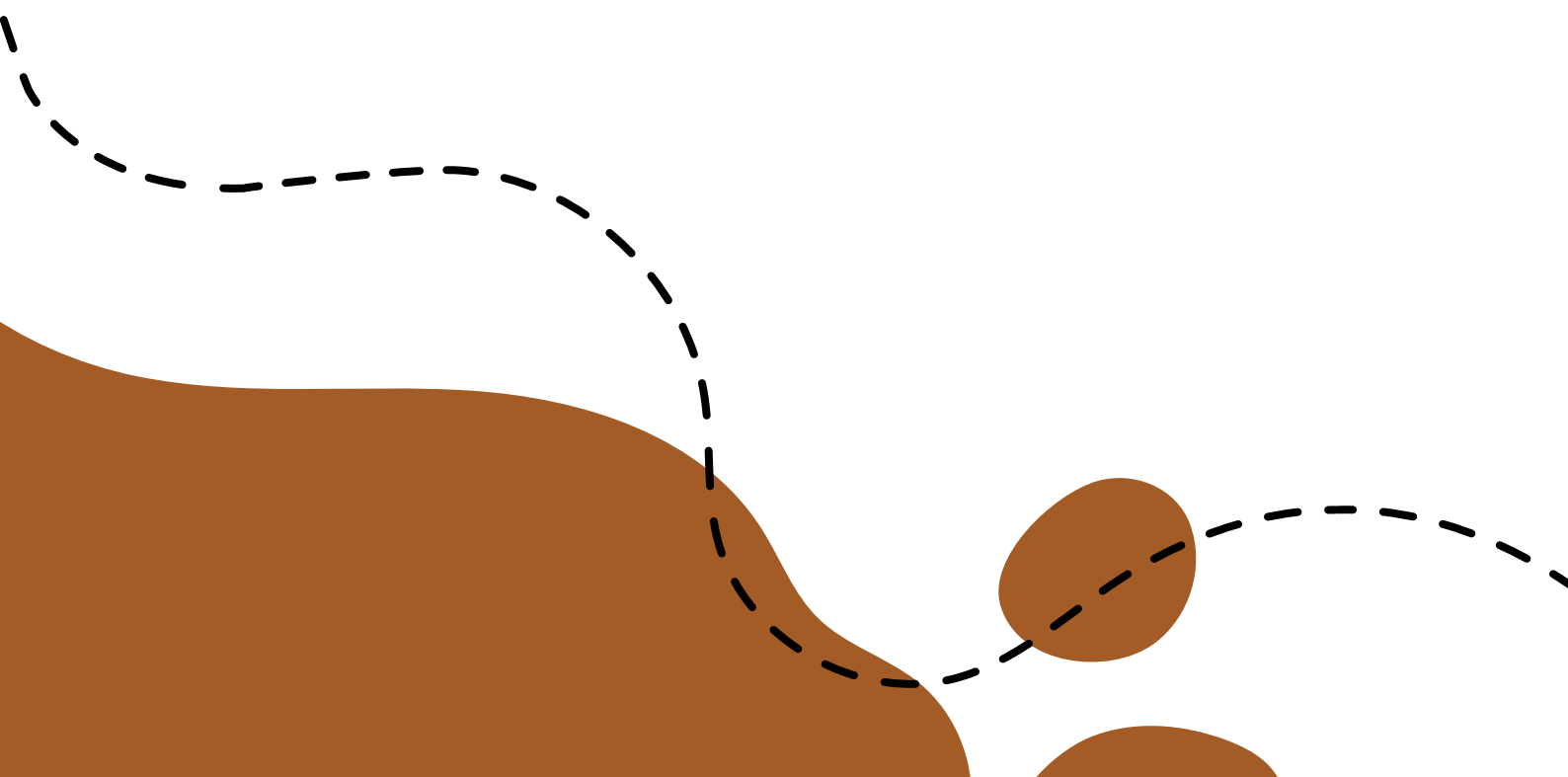




Foto: Tania Escobar





APRESENTAÇÃO

Durante muito tempo, a Caatinga foi retratada somente como um ambiente pobre, onde predominava o chão rachado e pedregoso, cactos, calangos e seca. Por falta de informações que pudessem reverter essa opinião sobre a Caatinga, os livros didáticos também reproduziram essa imagem, ajudando a reforçar essa ideia errônea nos estudantes.

Porém, o domínio da **Caatinga é um *habitat* com uma surpreendente variedade de espécies:** 3150 espécies de plantas floríferas; 276, de formigas; 386, de peixes; 98, de anfíbios; 548, de aves; 183, de mamíferos, e, ao menos, 196 espécies de répteis. É a relevância desses dados que dá suporte à hipótese de que a Caatinga é uma das florestas semiáridas mais biodiversas do mundo.

A falta de conhecimento e de valorização da Caatinga contribuiu para a degradação da sua vegetação e dos seus solos, causando transformações deletérias das condições de vida nessa região e potencializando processos de desertificação.

Há menos conhecimento científico produzido sobre o Bioma Caatinga e menos grupos de pesquisadores seniores em atividade se compararmos com a Amazônia e a Mata Atlântica, mesmo a Caatinga apresentando biodiversidade comparável. Apesar dos avanços ocorridos nos últimos anos, ainda persiste uma falta de vigor institucional que limita a prioridade que deveria ser dedicada à conservação das Florestas tropicais sazonalmente secas (SANTOS *et al.*, 2011; OVERBECK *et al.*, 2015).



A CAATINGA É UMA DAS FLORESTAS SEMIÁRIDAS MAIS BIODIVERSAS DO MUNDO.

O orçamento para as áreas protegidas na Caatinga é 13 vezes inferior ao que o Ministério do Ambiente afirma ser necessário para o funcionamento essencial das áreas protegidas no Brasil, até 5 vezes menor que o valor investido em parques da América Latina e África e até 72 vezes inferior aos valores praticados na União Europeia. Daí, portanto, advém a precarização das áreas protegidas na Caatinga (OLIVEIRA, 2017).

Com as mudanças climáticas e o aquecimento global, a Caatinga corre o risco de deixar de ser semiárida e tornar-se árida, ou seja, apresentar o mesmo clima das regiões desérticas, caso medidas eficazes não sejam adotadas.

Por isso, nos últimos anos, a comunidade científica, os órgãos públicos e muitas Organizações da Sociedade Civil (OSC) vêm trabalhando no sentido de modificar essa visão, investindo em estudos e levantamento de dados, divulgando informações e chamando a atenção para a relevância desse bioma único.

Conhecer e preservar a Caatinga são atitudes que irão fazer a diferença, tanto para o bioma quanto para as populações que nele vivem. Esperamos, assim, contribuir com este livro para o exercício de divulgação, pesquisa e conhecimento acerca da Caatinga e unir esforços para melhorar cada vez mais a conservação e a preservação da Caatinga.

An aerial photograph of a Caatinga landscape. The terrain is covered in dense, green vegetation, including various trees and shrubs. A small, light-colored building with a brown roof is situated in the middle of the landscape, surrounded by a circular path. The overall scene is lush and green, contrasting with the typical dry appearance of the Caatinga.

01

O BIOMA CAATINGA

Foto: Sandino Moreira

1.1. CARACTERIZAÇÃO DO BIOMA

1.1.1 O que é Caatinga?

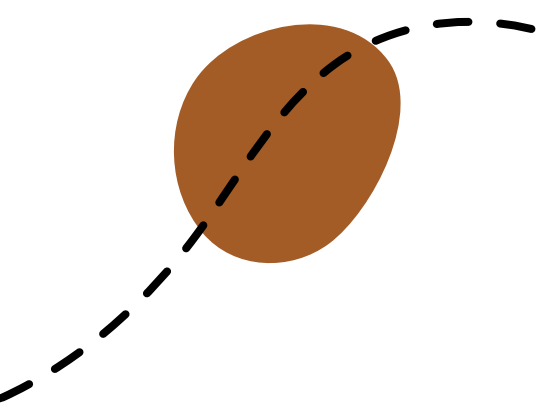
A Caatinga é o domínio morfoclimático que predomina no Nordeste do Brasil e está inserida no contexto do clima semiárido. Os indígenas, povos originários da região, a chamavam assim porque, na estação seca, a maioria das plantas perde suas folhas, prevalecendo na paisagem a aparência clara e esbranquiçada dos troncos das árvores. **Daí vem o nome Caatinga (caa: mata e tinga: branca)** que significa “mata ou floresta branca” traduzido do tupi. No período chuvoso, a paisagem muda de esbranquiçada para variados tons de verdes com a rebrota das folhas das árvores e com o surgimento de diversas plantas nas primeiras chuvas.

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 1: Mapa de biomas brasileiros



**A ÁREA DE
CAATINGA
EQUIVALE A
CERCA DE 10,1%
DO TERRITÓRIO
NACIONAL.**



1.1.2. Caatinga: Floresta 100% Brasileira

A área da Caatinga corresponde a 862.818km² (IBGE, 2019), e a totalidade de seus limites encontra-se dentro do território brasileiro (Figura 1). Ou seja, seu patrimônio biológico não é encontrado em nenhuma outra região do mundo.

Abrange 9 estados do Brasil: Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e também a faixa norte de Minas Gerais. Isso equivale a cerca de 10,1% do território nacional e 53,49% da região Nordeste. Cerca de 28 milhões de pessoas vivem nesse ambiente, desfrutando de serviços ecossistêmicos, como: provisão de água, solos para cultivo, abrigo, matérias-primas, regulação climática, alimentos e ciclagem de nutrientes, polinização, estocagem de carbono, purificação da água e do ar, local de recreação e mais. Como 28 milhões de pessoas desfrutariam de tudo isso se a Caatinga fosse um ambiente pobre?

Em função da sua diversidade biológica e heterogeneidade paisagística, com relevantes variações na topografia, na vegetação, nos solos e no

clima, a Caatinga pode ser dividida em 9 ecorregiões distintas (VELLOSO *et al.*, 2002) e cerca de 135 unidades geoambientais (SILVA *et al.*, 2000).

De acordo com Silva, Leal e Tabarelli (2017), o Bioma pode alcançar até 912.529 km². Porém, para essa publicação, adotaremos os dados oficiais do IBGE (2019), complementados pelo delineamento das ecorregiões da Caatinga, detalhadas mais adiante.

De todos os estados onde a Caatinga ocorre, o Ceará é o único que está 100% dentro do domínio da Caatinga, apesar de haver enclaves das outras vegetações.



SAIBA MAIS

1.2. O CLIMA E AS CHUVAS

O clima que predomina na Caatinga é o semiárido e constitui uma característica importante que define a natureza da Caatinga. As temperaturas médias são elevadas (entre 25° e 30°C), e a precipitação é baixa, alcançando entre 400 e 1200mm por ano. Contudo, dada sua heterogeneidade geográfica, algumas faixas de planaltos podem ter temperaturas médias mais baixas, com precipitação de até 1800mm por ano (TABARELLI *et al.*, 2018).

O sistema de chuvas divide o ano popularmente em dois períodos: o chuvoso e o seco. O período chuvoso é curto e se distribui por quase toda a extensão do bioma, por um período de três a seis meses. As chuvas são torrenciais e irregulares e concentradas nesse período do ano. Os volumes pluviométricos totais têm grande variação de um ano para o outro e ocorrem também fenômenos periódicos, em intervalos de 10 ou 20 anos, nos quais a média de chuvas cai para abaixo da média por 3 a 5 anos consecutivos, são as chamadas “secas” (VELLOSO *et al.*, 2002). A seca mais recente durou de 2010 a 2018 e foi extremamente severa, provocando impactos econômicos, sociais e ambientais distintos nos estados que são alcançados pelo clima semiárido. Por sorte, em 2019, os efeitos do El Niño foram atipicamente brandos, o que não acontecia desde 1995 (MARTINS *et al.*, 2017; PONTES FILHO *et al.*, 2020; RODRIGUES *et al.*, 2021).

Esse fenômeno de escassez acontece com maior frequência mais ao norte do Rio São Francisco do que ao sul, onde a média pluviométrica é mais distribuída ao longo da estação chuvosa (Figura 2).

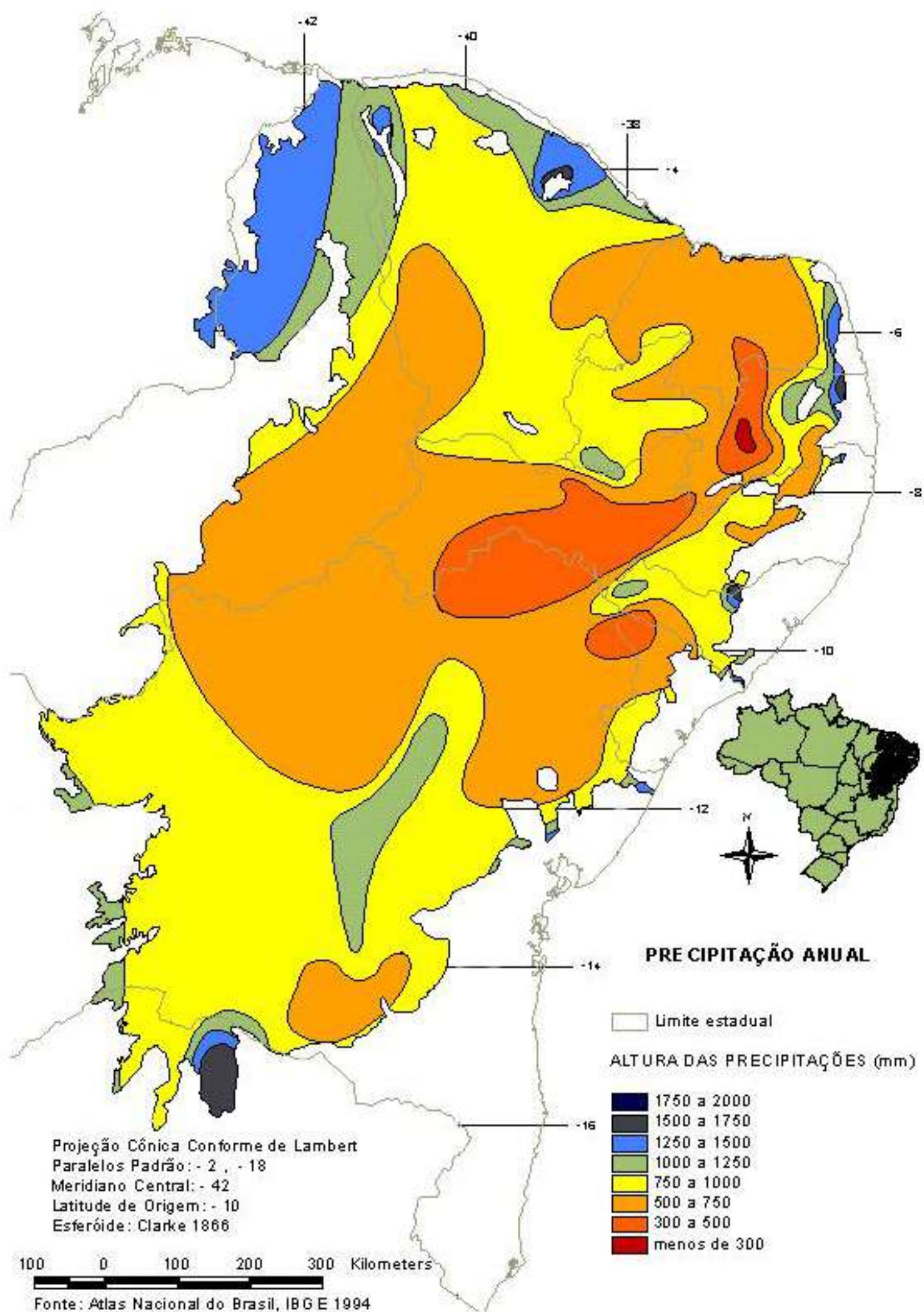
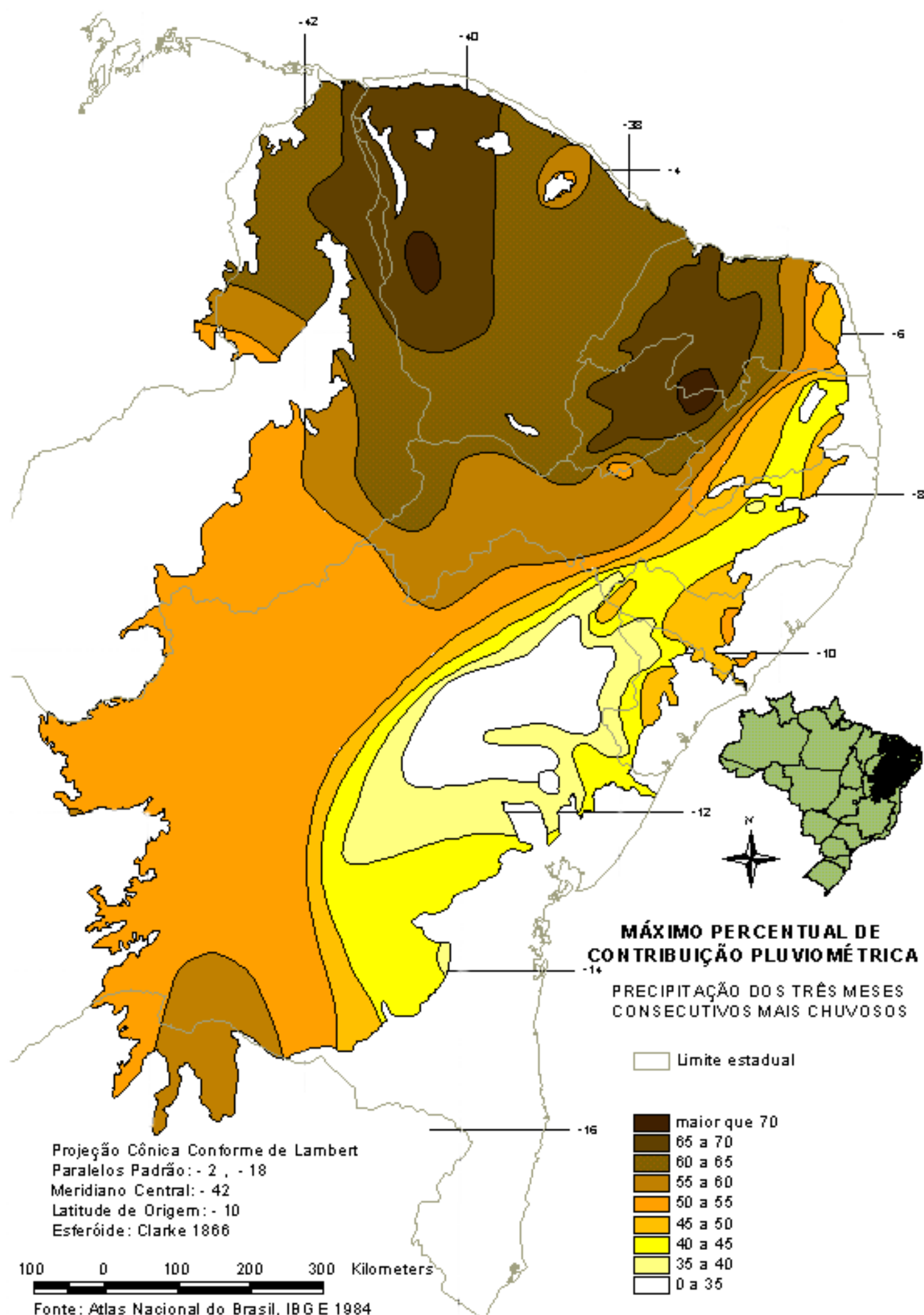


Figura 2: Precipitação anual e Precipitação dos 3 meses consecutivos mais chuvosos. Fonte: Modificado de Velloso

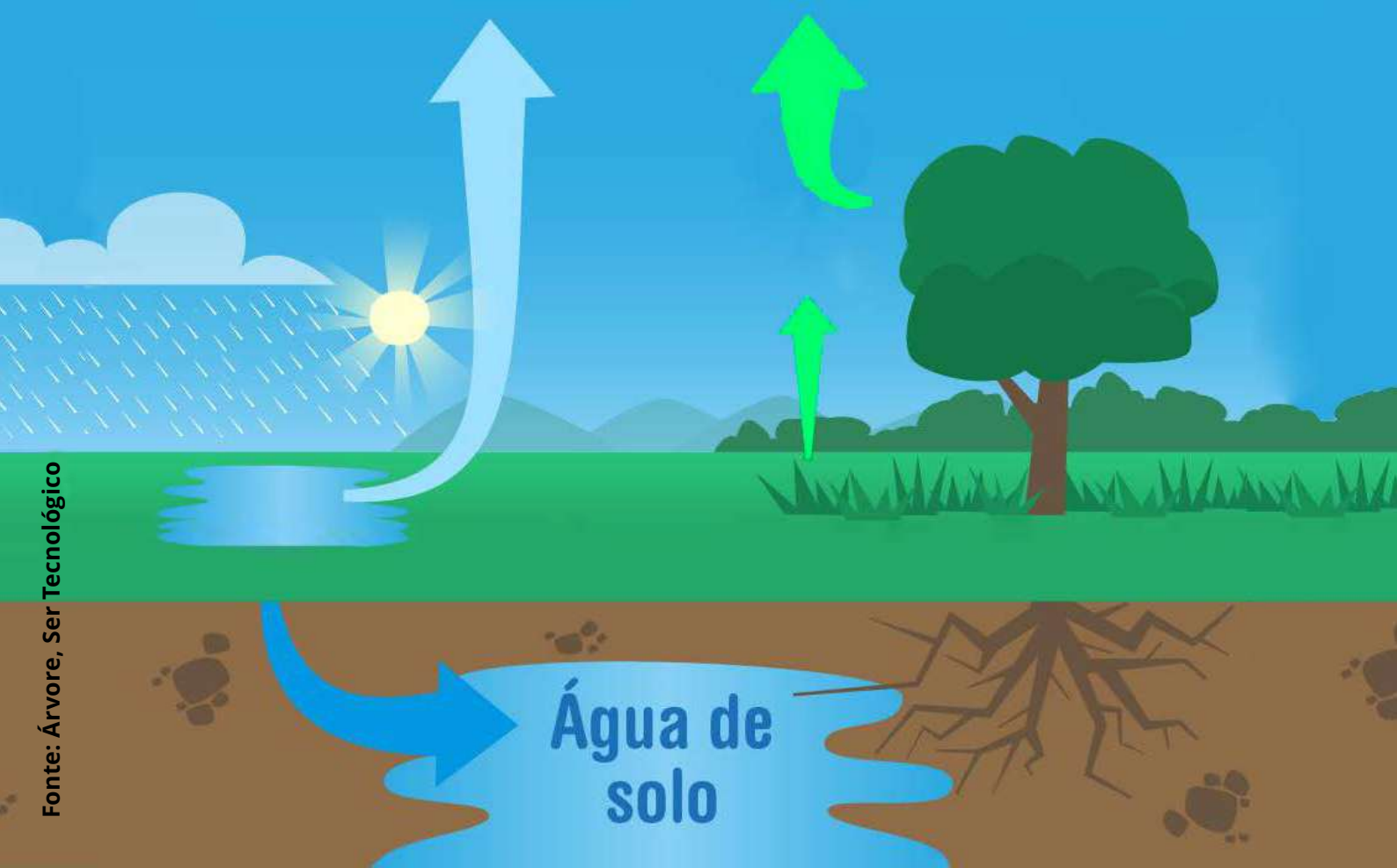


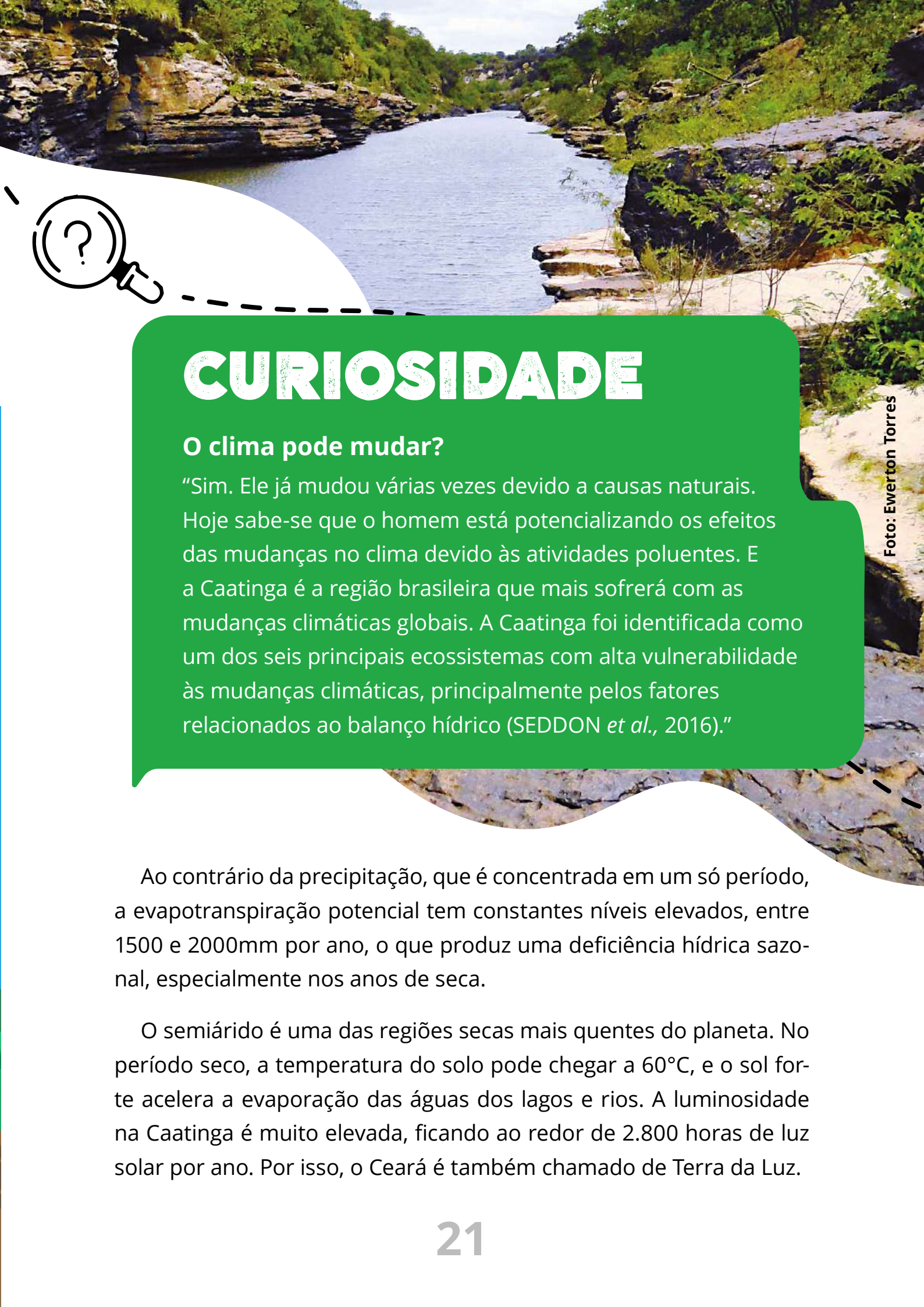
Podemos observar que, na maior parte do território da Caatinga, a precipitação varia entre 500 a 1000mm/ano. No entanto, na parte ao norte do Rio São Francisco, especialmente nos estados do Ceará, Rio Grande do Norte e oeste da Paraíba, a concentração de chuvas é especialmente alta.

Evapotranspiração

É o fenômeno em que a água da superfície terrestre passa para a atmosfera no estado de vapor, seja pela evaporação da água, seja pela transpiração das plantas.

EVAPORAÇÃO + **TRANSPIRAÇÃO**
da água que cai no solo de água pelas árvores, grama e outras plantas





CURIOSIDADE

O clima pode mudar?

“Sim. Ele já mudou várias vezes devido a causas naturais. Hoje sabe-se que o homem está potencializando os efeitos das mudanças no clima devido às atividades poluentes. E a Caatinga é a região brasileira que mais sofrerá com as mudanças climáticas globais. A Caatinga foi identificada como um dos seis principais ecossistemas com alta vulnerabilidade às mudanças climáticas, principalmente pelos fatores relacionados ao balanço hídrico (SEDDON *et al.*, 2016).”

Ao contrário da precipitação, que é concentrada em um só período, a evapotranspiração potencial tem constantes níveis elevados, entre 1500 e 2000mm por ano, o que produz uma deficiência hídrica sazonal, especialmente nos anos de seca.

O semiárido é uma das regiões secas mais quentes do planeta. No período seco, a temperatura do solo pode chegar a 60°C, e o sol forte acelera a evaporação das águas dos lagos e rios. A luminosidade na Caatinga é muito elevada, ficando ao redor de 2.800 horas de luz solar por ano. Por isso, o Ceará é também chamado de Terra da Luz.

Quando os europeus chegaram ao Nordeste, perceberam que não havia as quatro estações (primavera, verão, outono e inverno) bem definidas como na Europa, mas sim dois períodos distintos, o das chuvas e o seco. Então as chuvas foram associadas ao inverno (quando a temperatura cai um pouco) e a seca foi associada ao verão (quando é mais quente).





SAIBA MAIS

1.3. OS SOLOS E O RELEVO

Os solos do domínio das Caatingas formam um mosaico complexo de diferentes tipologias. Há solos rochosos e rasos, como o da Depressão Sertaneja; solos profundos e arenosos; solos com baixa fertilidade, como o da Ibiapaba, e aqueles altamente férteis, como o da chapada cárstica do Apodi, que abrange o Ceará e o Rio Grande do Norte.

O uso tradicional da terra, por meio de queimadas, desmatamento, sobrepastoreio de ovinos, caprinos e bovinos, resultou em um processo de degradação ambiental grave que culminou em núcleos de desertificação, como os que podem ser identificados em Irauçuba, no Ceará. Essas práticas, portanto, diminuem a produtividade das alternativas de sobrevivência nessa região (VELLOSO *et al.*, 2002).



Domínio Fitogeográfico da Caatinga (CPD)

A figura 3 mostra o Domínio Fitogeográfico da Caatinga (CPD). O CPD está rodeado pelo Domínio da Mata Atlântica a leste e pelo Domínio do Cerrado a oeste. As áreas dentro do CPD com geologia predominantemente cristalina são representadas em cinza escuro, enquanto as áreas onde a geologia predominante é sedimentar são representadas em cinza claro. Os enclaves dos terrenos cárlicos (zonas castanhas) dentro e em redor do CPD são também representados. As principais áreas ecotonais do CPD são hachuradas, tal como a Chapada Diamantina, no meio do CPD, onde se mistura vegetação de caatinga, cerrado e campos rupestres (prados rochosos). As principais áreas sedimentares no interior do CPD são: bacia sedimentar TJ Tucano-Jatobá; bacia sedimentar IBI Ibiapaba; bacia sedimentar ARA Araripe; Dunas Continentais SF São Francisco; bacia sedimentar POT Potiguar, uma bacia com abundância de depósitos cárlicos. O mapa CPD é modificado a partir de Velloso et al. (2002). Desenho do mapa: Moro *et al.* (2016).

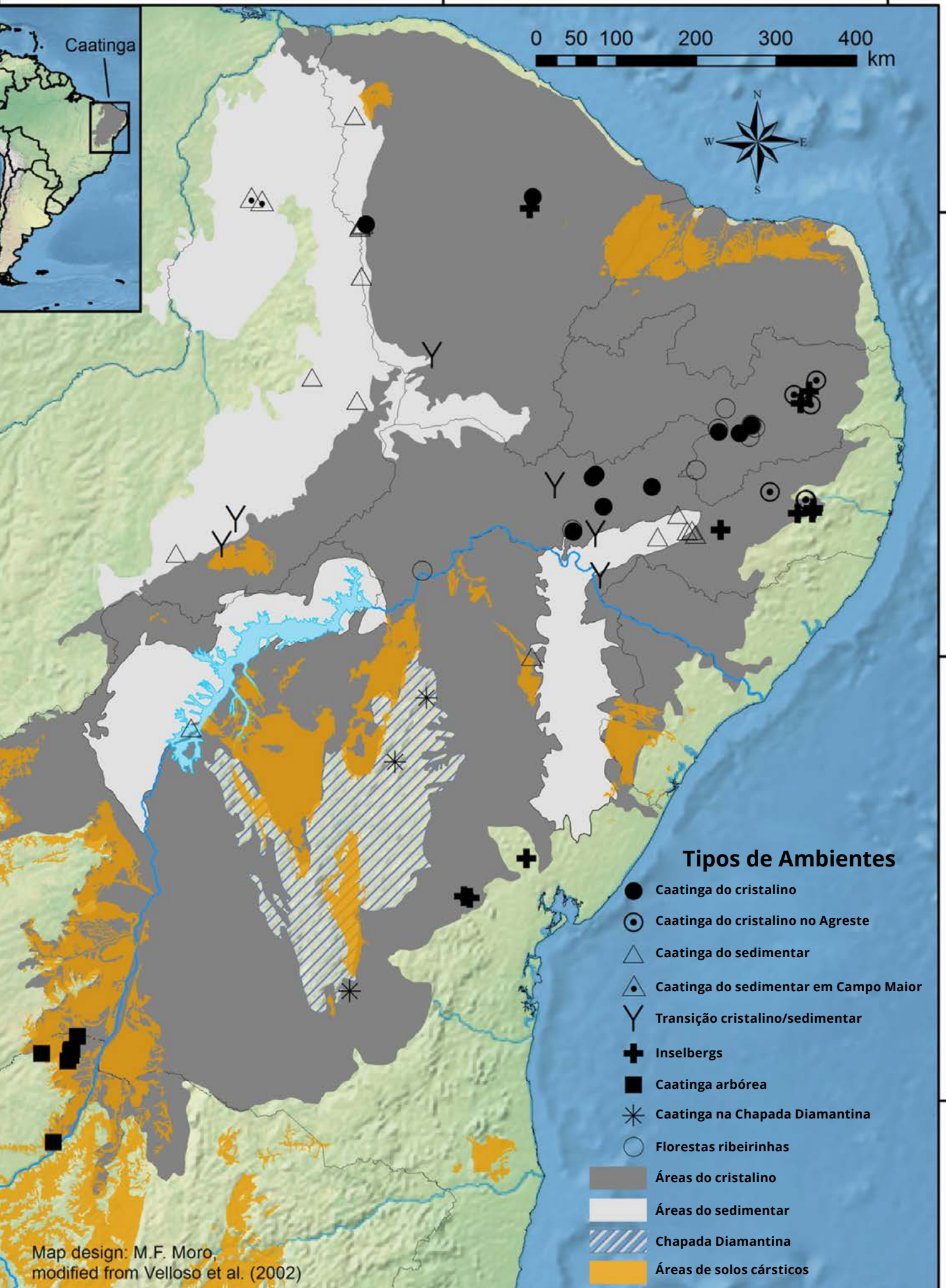
Figura 3: Localização geográfica do Domínio Fitogeográfico da Caatinga no nordeste do Brasil. Fonte: Moro *et al.* (2016).

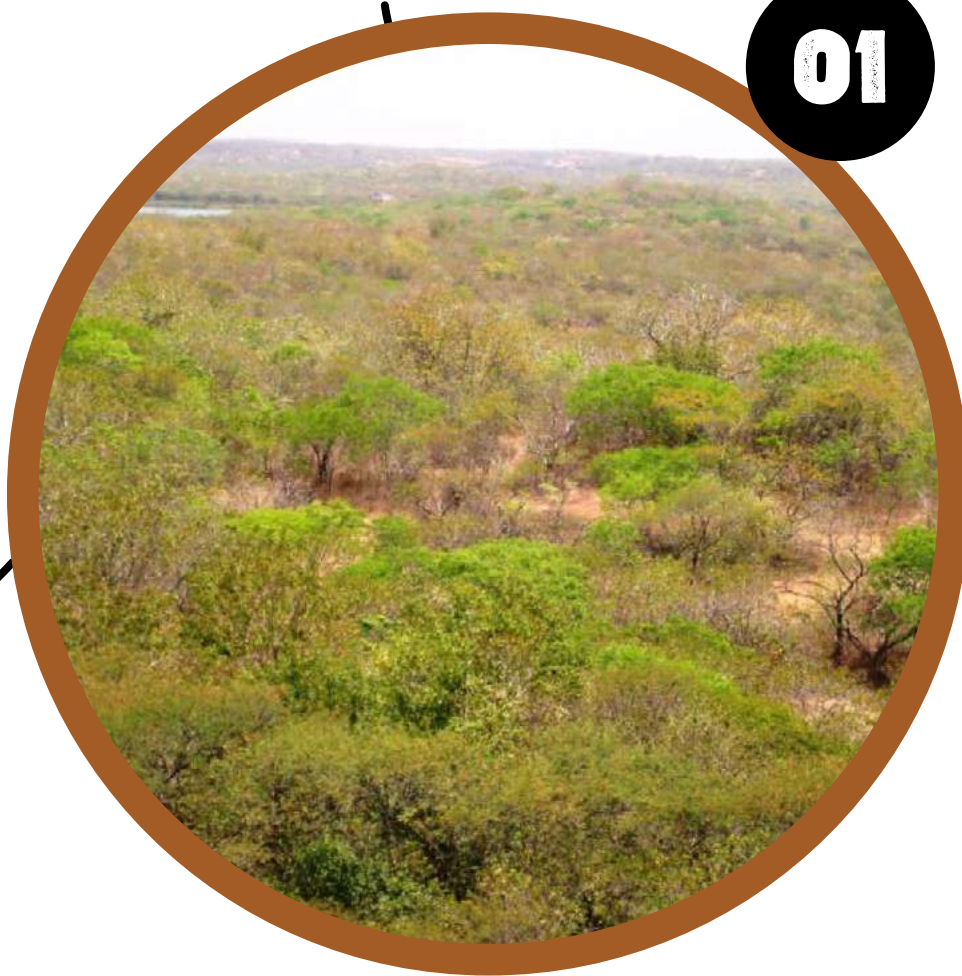


0°0'0"W

40°0'0"W

35°0'0"W





O tipo de solo mais comum é o **raso e pedregoso¹**, que apresenta plantas de baixo porte (arbustos) e cactáceas. É comum este solo sob a depressão sertaneja, a porção mais plana do relevo.

As **serras e as chapadas²** são as porções mais altas. Possuem clima ameno e maior umidade devido às chuvas, permitindo desenvolvimento de matas maiores e mais fechadas.

Em alguns lugares existem afloramentos de rochas chamados de **"laje-
jedos³"** que atuam ecologicamente como desertos e como locais onde se desenvolvem plantas suculentas, como cactáceas e bromélias.



02



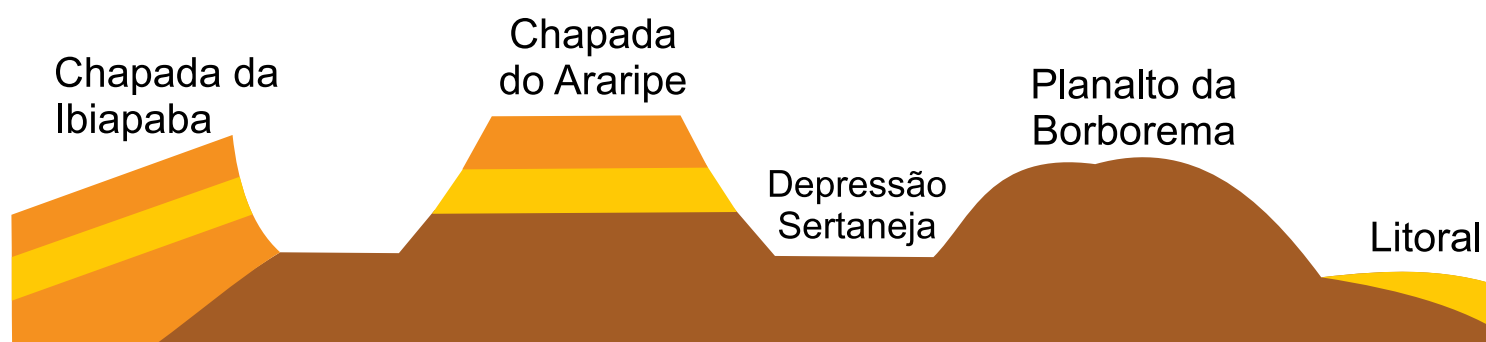
03



Como os solos da Caatinga são rasos, difíceis da água se infiltrar e com alta taxa de evaporação, surge a necessidade de armazenar a água das chuvas, através de cisternas.



Cerca de 70% dos terrenos da Caatinga são de origem cristalina (um tipo de rocha matriz dura e muito antiga que não favorece a acumulação de água) sendo os outros 30% representados por terrenos sedimentares, que possuem boa capacidade de armazenamento de águas subterrâneas.



Fonte: Christofolletti A., Geografia para o mundo atual - 2º grau, C.E.N.



Rochas sedimentares



Rochas Cristalinas

O relevo na Caatinga possui especificidades e formas, que foram modeladas durante milhões de anos na história da Terra pelo clima da região (temperatura, chuvas, vento, umidade), que atuou como agente modelador e diferenciador da paisagem. O resultado são as várias formações de relevo encontradas no semiárido, como as serras, as chapadas, os planaltos e a depressão sertaneja. O Ceará, por exemplo, é circundado por 3 chapadas: Chapada da Ibiapaba, que se localiza entre Ceará e Piauí; Chapada do Araripe, que divide Ceará, Paraíba e Pernambuco; e Chapada do Apodi, que fica na fronteira com o Rio Grande do Norte.

Por causa da variedade dos solos e do relevo, é possível encontrar, na Caatinga, uma diversidade de paisagens. A variedade de solos da Caatinga permite o desenvolvimento de uma diversidade vegetal adaptada para esses ambientes.



SAIBA MAIS

As diferentes fitofisionomias da Caatinga

A Caatinga não é homogênea. Ela possui uma variedade de vegetações classificadas como fitofisionomias, por isso é comumente denominada por caatingas, no plural.

Fitofisionomia é a união de fito=planta e fisionomia=aparência. Significa o aspecto visual da vegetação devido às diferenças de clima, relevo e solos.

Caatinga arbórea – É a verdadeira caatinga dos índios tupi: florestas altas com árvores que chegam a 20 metros de altura, que, na estação chuvosa, formam uma copa contínua e uma mata sombreada em seu interior.

Caatinga arbustiva – Ocorre em áreas mais baixas e planas, com árvores mais baixas, de até 8m de altura, associadas a cactáceas, como o xique-xique, o faxeiro e as bromélias, como a macambira e o croatá.

Mata seca – Floresta que ocorre nas encostas e nos topos das serras e chapadas. As árvores dessa mata perdem as folhas em menor proporção durante a seca.

Carrasco – Vegetação que só ocorre a oeste da Chapada da Ibiapaba e ao sul da Chapada do Araripe, com arbustos de caules finos, tortuosos e emaranhados difíceis de penetrar.

1.4. OS RIOS DA CAATINGA

A maioria dos rios na Caatinga é intermitente, ou seja, correm apenas durante o período das chuvas, ficando sem água corrente durante a estação seca. Os rios perenes, aqueles que permanecem com água corrente o ano todo, são menos frequentes. Um rio perene de grande porte e bastante conhecido é o rio São Francisco¹. Outros rios, também muito conhecidos e importantes, são o Parnaíba e o Jaguaribe.

Na formação dos rios, as nuvens de chuvas vindas do litoral são barreadas pelas serras e as chapadas mais altas, onde a água da chuva se infiltra e escoar, originando nascentes de encosta e pés de serra úmidos.

O Rio Jaguaribe², por exemplo, é o maior curso d'água do estado do Ceará, banhando cerca de 50% do território cearense. Nasce na Serra da Joanhina, no município de Tauá, e percorre 610km até desaguar em Aracati, no litoral. Nele estão presentes dois grandes açudes que colaboram com o abastecimento de água de centenas de municípios, o Orós e o Castanhão.

Foto: Cleferson Comarela

01



Foto: Zig Koch/Banco de Imagens ANA

02



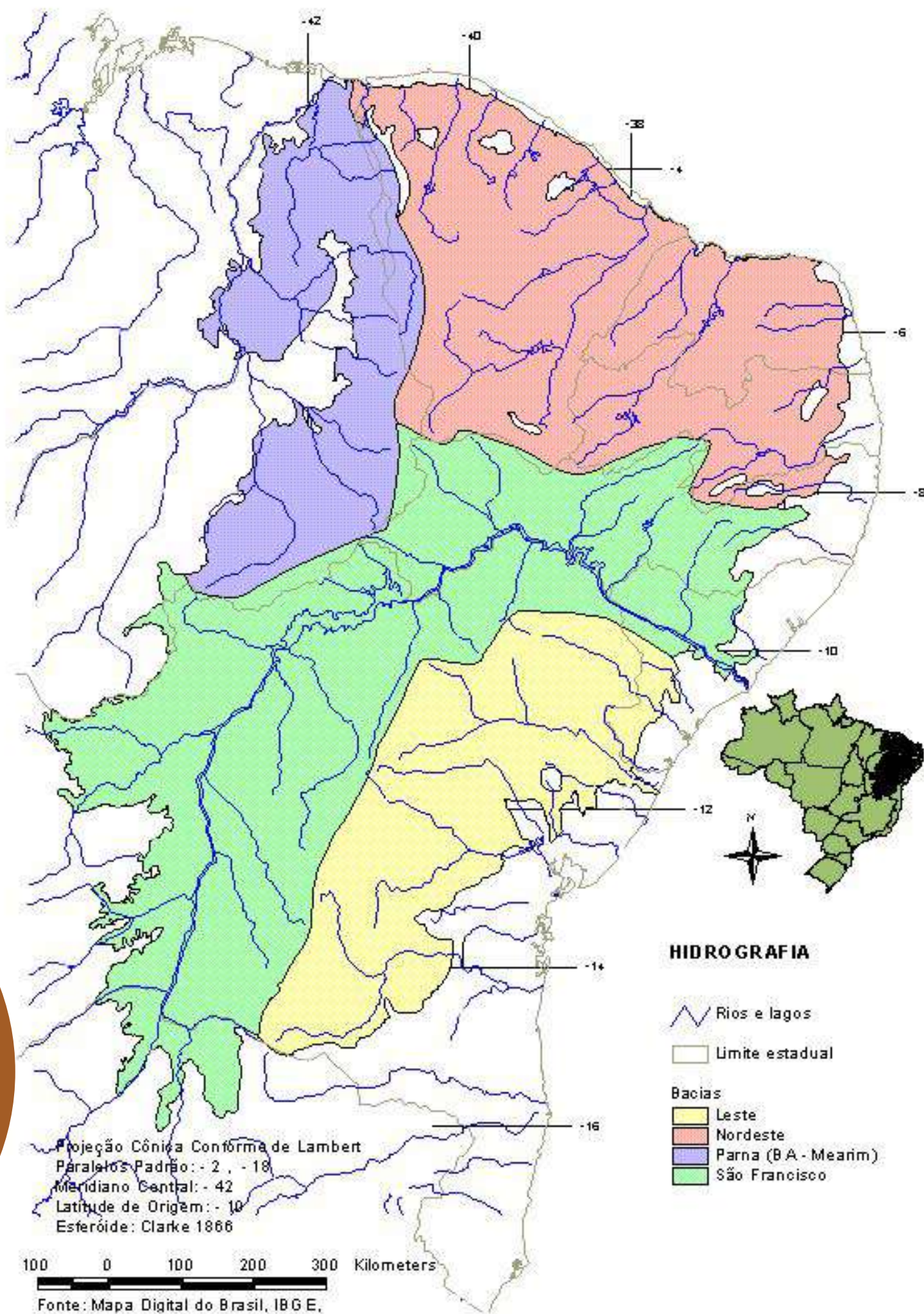


Figura 4: Mapa de Hidrografia do Bioma Caatinga. Fonte: Velloso *et al.* (2002).



As serras e chapadas são grandes barreiras para as nuvens carregadas de umidade vindas do oceano em direção ao interior. Quando as nuvens encontram essas barreiras, a umidade em forma de vapor se condensa formando as chuvas. À medida que as nuvens sobem, vão perdendo a umidade, o que dificulta a ocorrência de chuvas do outro lado da barreira, ficando essa região marcada pela seca (é o que ocorre na depressão sertaneja). Porém, a barreira,



quando possui mata conservada, absorve a água, armazenando-a na serra e liberando aos poucos através das nascentes.

Nas cabeceiras das serras e chapadas, nascem os pequenos e os grandes rios da Caatinga cearense. Entre eles destaca-se: o rio Poti, que nasce na região dos Inhamuns, na Serra da Ibiapaba, no município de Quiterianópolis, e segue ao norte, cruzando a Chapada da Ibiapaba, no município de Crateús, para desaguar no rio Parnaíba, na cidade de Teresina-PI.

1.5 - HISTÓRIA ECOLÓGICA - O QUE FAZ A CAATINGA SER ÚNICA?

No mundo, existem outras regiões semiáridas, como, por exemplo, no Chile, na Ásia e na África, que compartilham características semelhantes do clima semiárido e do regime irregular de chuvas. Porém, quando os cientistas compararam as espécies daqui com as dessas regiões, verificaram que as nossas espécies não apenas eram diferentes e exclusivas, como também apresentavam uma **diversidade bem maior.**

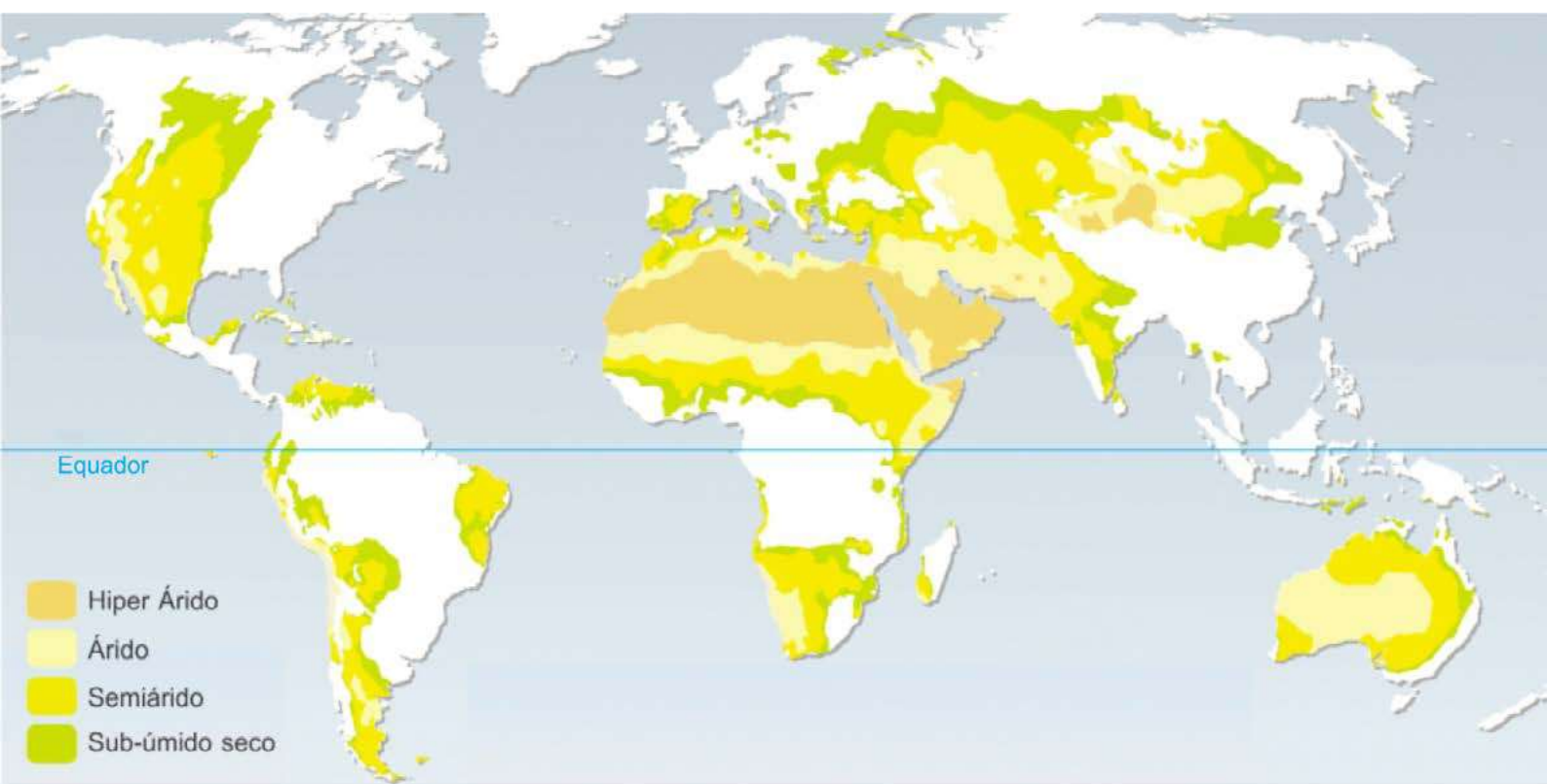


Figura 5: Mapa das zonas áridas do mundo. Fonte: DEL MILENIO *et al.* (2005).

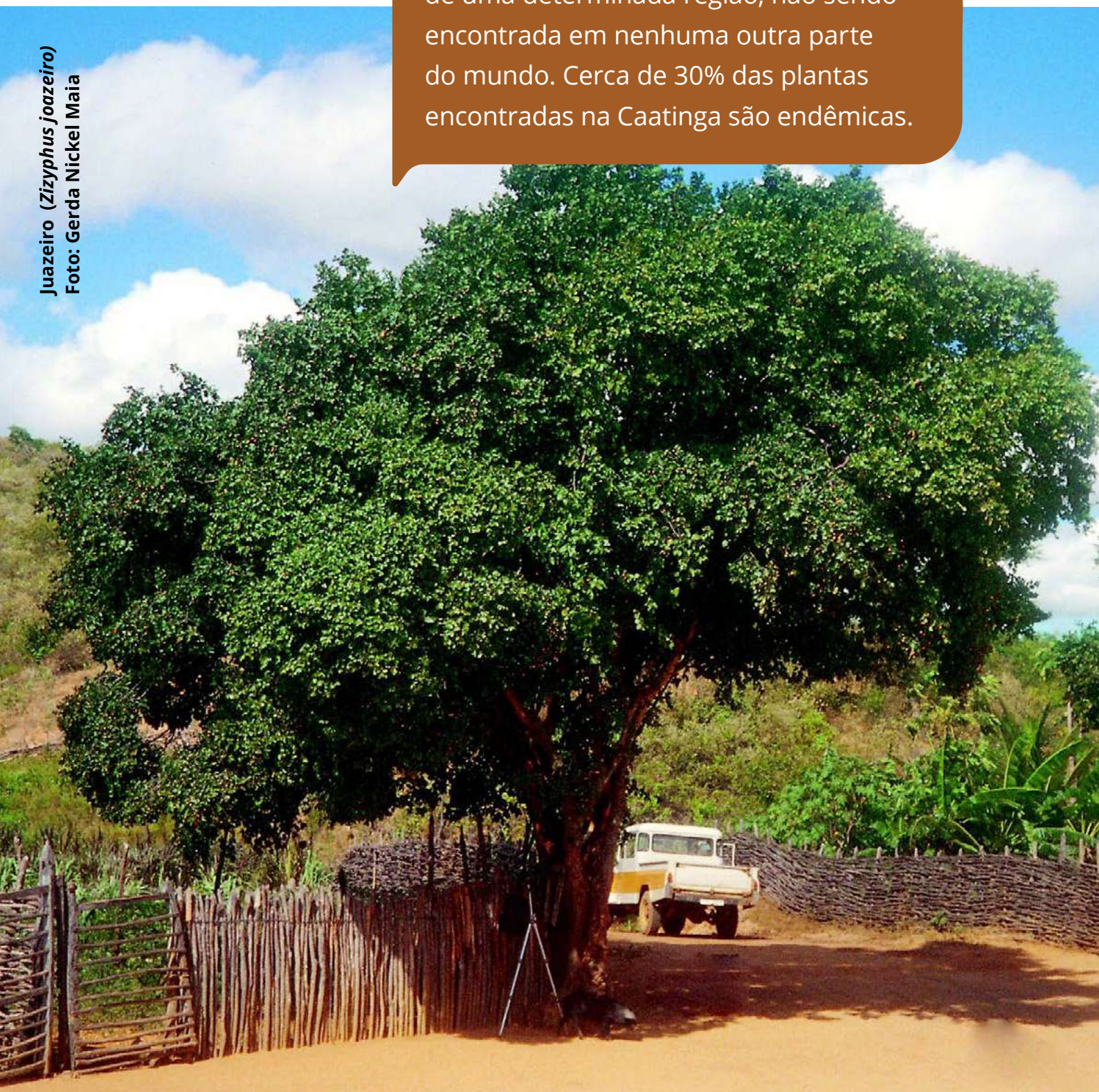
De onde vem tanta variedade de flora e fauna da Caatinga?

A variedade das rochas fez com que diferentes solos fossem formados na Caatinga (com diferentes minerais, profundidades, texturas e com maior ou menor capacidade de reter água). O clima da região, com

longos períodos secos, permitiu que apenas as plantas com adaptações para suportar a deficiência de água prosperassem. O contato com diferentes formações vizinhas, como o cerrado e as florestas amazônica e atlântica, contribuiu para a formação desse cenário de condições tão específicas da Caatinga, onde puderam surgir espécies endêmicas.

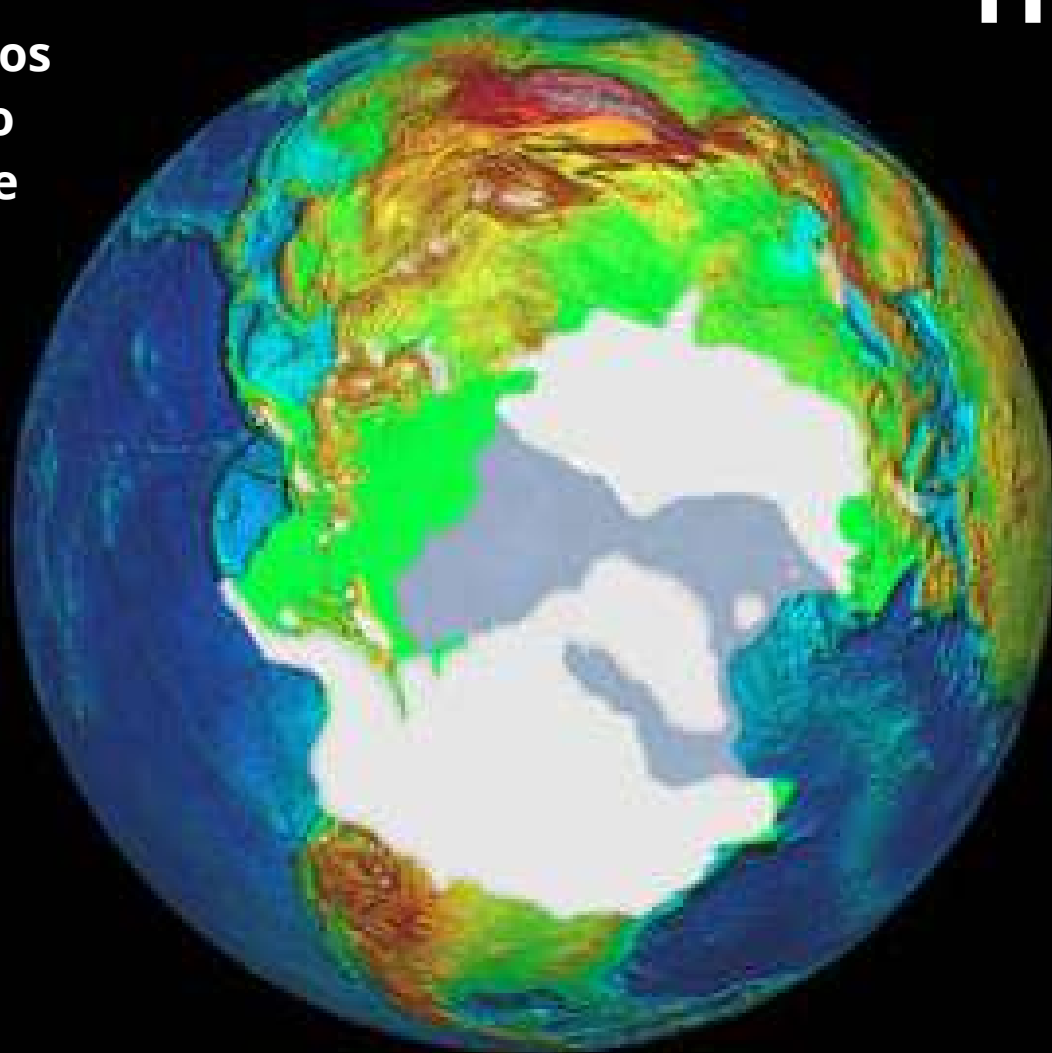
Espécie endêmica é aquela exclusiva de uma determinada região, não sendo encontrada em nenhuma outra parte do mundo. Cerca de 30% das plantas encontradas na Caatinga são endêmicas.

Juazeiro (*Zizyphus joazeiro*)
Foto: Gerda Nickel Maia



Entre 126 mil e 12 mil anos atrás, ocorreram eventos climáticos de frio extremo no hemisfério norte em períodos glaciais dentro do Pleistoceno (HEINRICH, 1988), que foi a época em que foram extintos os grandes mamíferos que habitaram os territórios que hoje pertencem ao domínio da Caatinga. Ou seja, os estudos do clima (modelo paleoclimático) que descrevem essa época ilustram mudanças climáticas intensas em curtas escalas de tempo. Nessa época a paisagem da região Nordeste do Brasil, que se tornaria depois a Caatinga, sofreu importantes transformações (BARRETO, 2010) em função do clima, que apresentou condições alternadas de maior e menor umidade e pluviometria.

**18.000 anos
antes do
presente**



**HEMIS
NO
Cobertura**

Legend

Gelo Contin

Gelo Marín

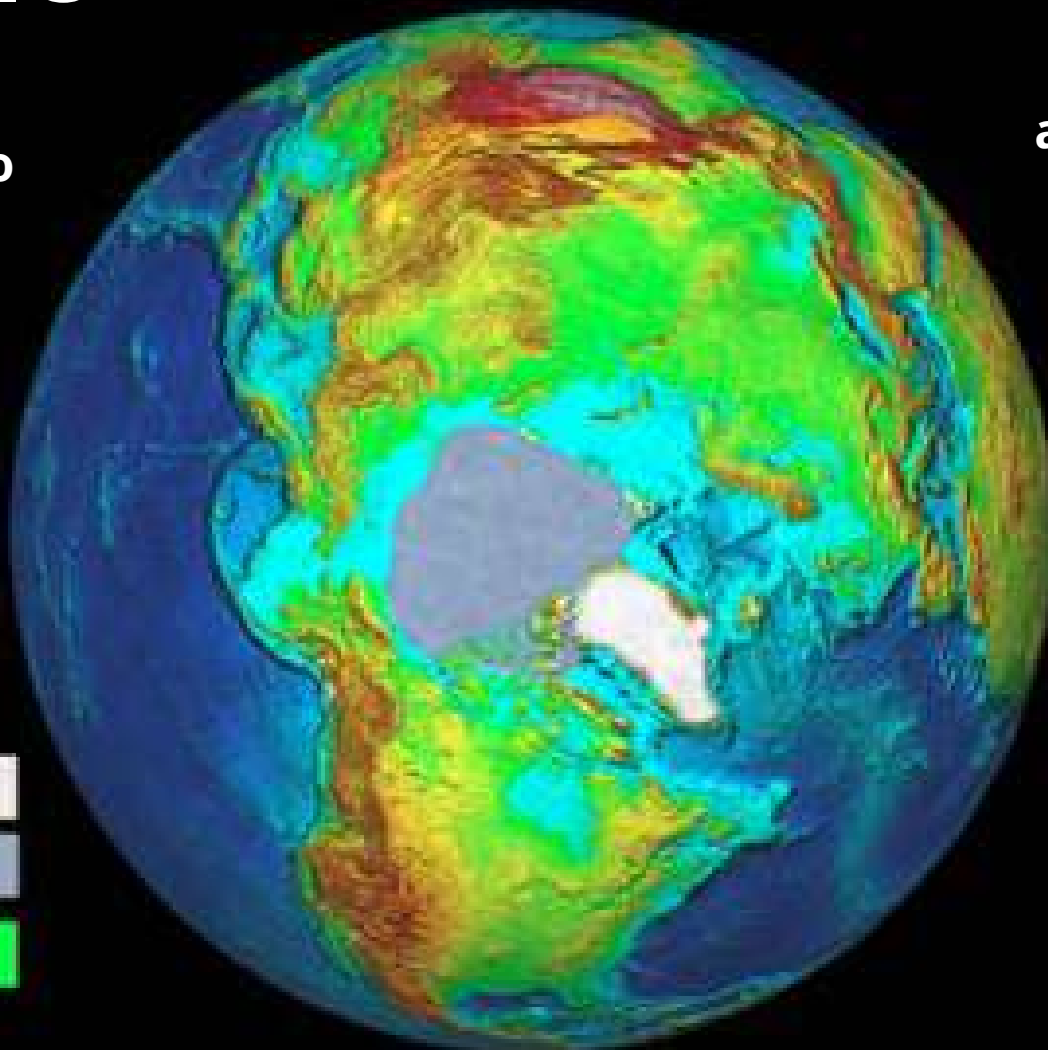
**Terra acima
nível do mar**

Na imagem abaixo, podemos ver a comparação entre a cobertura de gelo de verão de 18.000 anos atrás (ver, por exemplo, PELTIER, 1994) e observações dos tempos modernos. Note-se que quanto mais água está presa no gelo, mais terra é exposta devido à descida do nível do mar.

Cada período glacial muito intenso correspondia a um período de pouca pluviosidade e expansão de climas secos em regiões intertropicais do globo terrestre. Ocorria o resfriamento do clima, aumentava então a quantidade de gelo nas altas montanhas e nos pólos norte e sul da Terra, ao passo que diminuía o nível dos mares, e ocorriam

ESFÉRIO
RTE
a de gelo

**Dias
atuais**

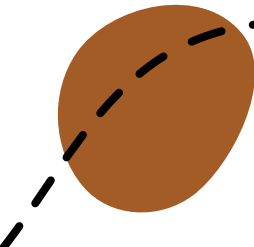


a
ental
no
do
r

mudanças nas correntes marítimas. Nos continentes, esse fenômeno significava a transformação das condições de formação dos solos e climas e, conseqüentemente, regulava a distribuição de formações florestais, de forma que, em uma mesma área, florestas úmidas e savanas se alternavam a cada glaciação (AB'SÁBER, 1992).

No Ceará, na Paraíba e no Piauí, por exemplo, há evidências de que, entre 18.000 e 11.000 anos atrás, durante a transição do Pleistoceno para o Holoceno, predominava uma vegetação de porte arbóreo. Há evidências paleontológicas de que a megafauna de São Bento da Una - PE, por exemplo, habitava uma floresta tropical úmida e relativamente fria, com grande diversidade biológica durante o pleistoceno tardio (MEDEIROS, 2019).

Nesse período, os grandes mamíferos habitavam as áreas que hoje são Caatingas. Esses mamíferos eram o popularmente conhecido Mastodonte, *Haplomastodon waringi*; os "cavalos gigantes", *Hippidion bonaerense*; os "tatus gigantes", *Gliptodon clavipes*; as "preguiças gigantes", *Eremotherium lundii*, o maior mamífero da Megafauna com



**NO CEARÁ, NA PARAÍBA E
NO PIAUÍ, POR EXEMPLO,
HÁ EVIDÊNCIAS DE QUE
ENTRE 18.000 E 11.000 ANOS
ATRÁS, PREDOMINAVA
UMA VEGETAÇÃO DE
PORTE ARBÓREO.**

meno da caça por grupamentos humanos, mas sim pelas mudanças climáticas, pois o quadro fitogeográfico da Caatinga não poderia suportar a pressão populacional de espécies da Megafauna, uma vez que este tipo de vegetação não dá suporte à alimentação de grandes herbívoros. Além disso, há evidências de que as técnicas de caça dos povos que habitavam a região serem consideradas pouco apuradas e menos danosas ao ambiente.

Destaca-se também que os limites entre as savanas e as florestas secas foram altamente dinâmicos ao longo do tempo geológico (FURLEY; METCALFE, 2007). Dessa forma, as características evolutivas desses ambientes e suas amplitudes geográficas são temas de muito debate e ainda levará tempo e estudo para que se construa um consenso.

Porém, já se sabe que, entre 4.900 a 2.000 anos atrás, a paisagem começou a se modificar e ganhar mais elementos que concernem à fisionomia de nossa Caatinga atual. Foi o período de implantação da Caatinga. Houve uma gradual substituição da vegetação característica de matas úmidas pela vegetação com maior predominância de plantas de espécies características do nosso clima semiárido. Esses acontecimentos estão embasados nos registros polínicos (MEDEIROS, 2019).

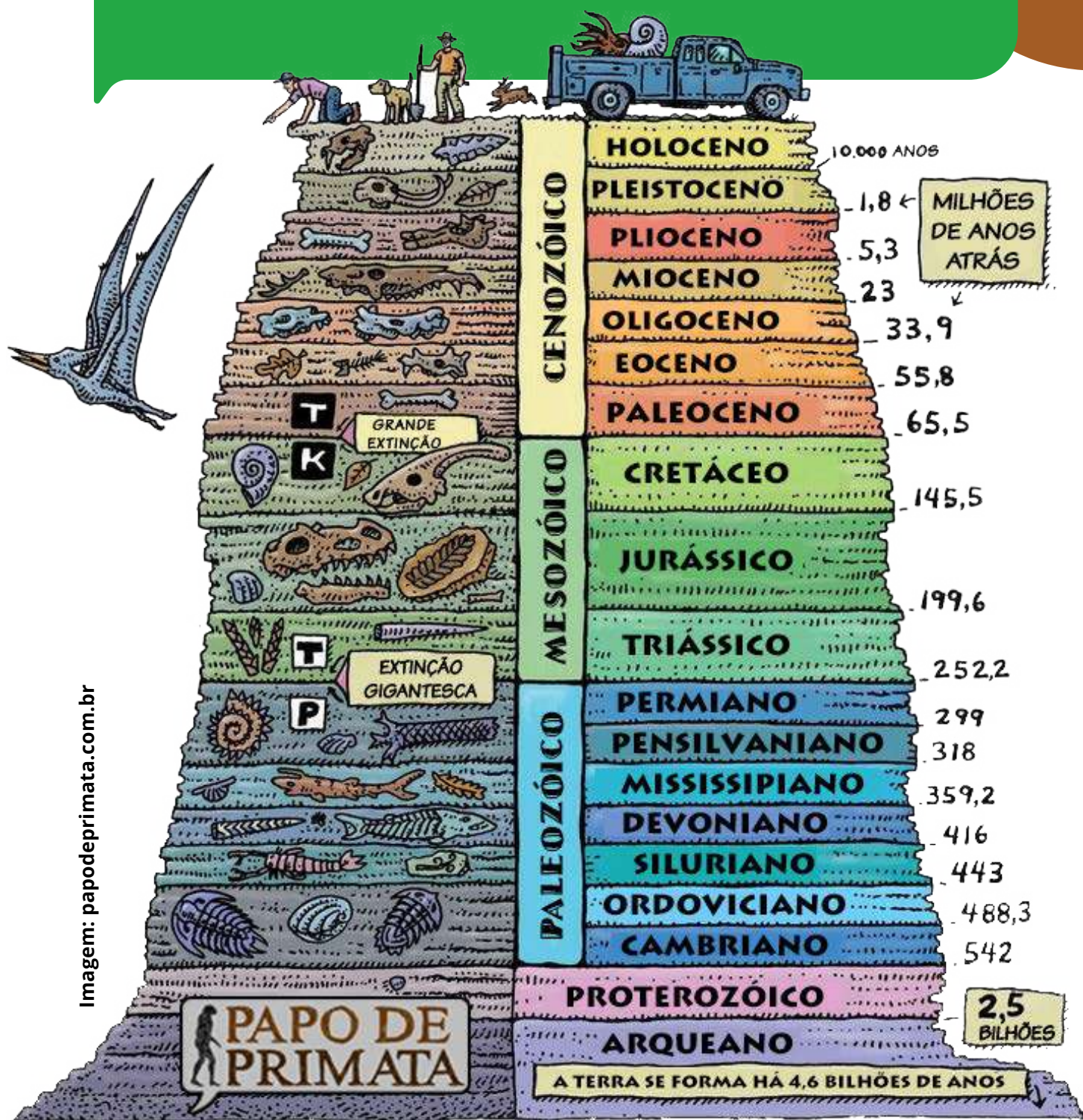
Entre 2.000 e 1.500 anos atrás, ocorreu um período de instabilidade climática, com a predominância de temporais de alta intensidade. A partir desse momento, ocorre uma estabilização da vegetação e ela se torna cada vez mais semelhante à Caatinga que conhecemos hoje.

Com tantos períodos de mudanças climáticas, diferentes vegetações se alternaram na cobertura dos solos, ora aumentando ora diminuindo sua extensão. Até hoje, dentro dos domínios da Caatinga, porém em brejos de altitude, planaltos, serras e tabuleiros litorâneos, locais que preservam uma maior umidade, é possível identificar espécies vegetais características da Amazônia, do Cerrado e da Mata atlântica.

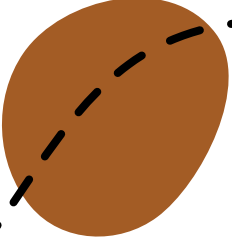


CURIOSIDADE

Você sabia que o pólen das plantas encontrado nas camadas do subsolo pode contar a história ambiental de milênios atrás? Os pesquisadores conseguem descobrir, pelo tipo de pólen, quais os tipos de plantas ocorriam em certa região. Quanto maior a profundidade da camada de solo, mais antigo o registro fóssil.







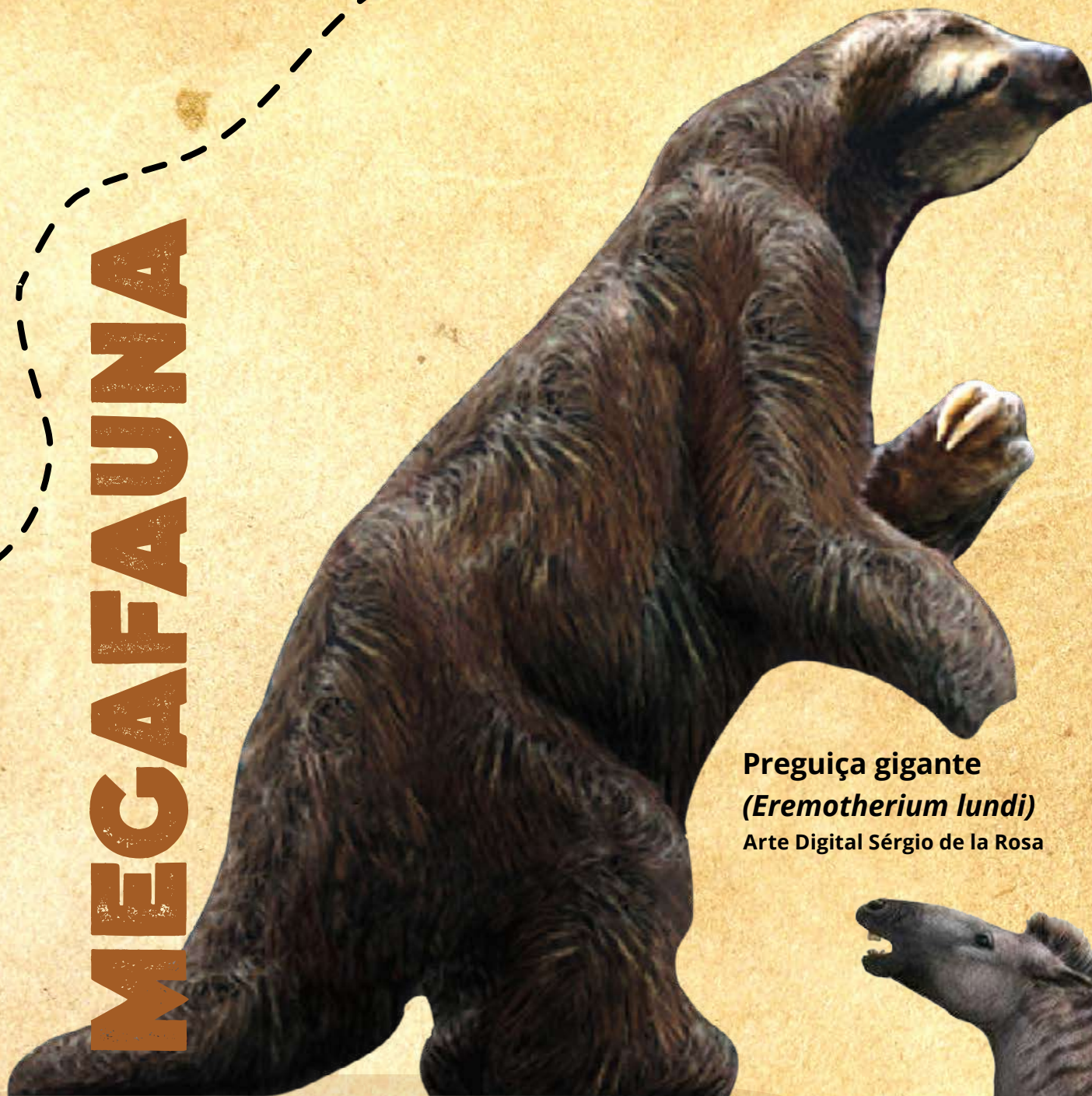
**ENTRE 4.900 A 2.000
ANOS ATRÁS, A
PAISAGEM COMEÇOU A
SE MODIFICAR E GANHAR
MAIS ELEMENTOS
QUE CONCERNEM A
FISIONOMIA DE NOSSA
CAATINGA ATUAL.**

O domínio da Caatinga é resultado de uma dança de milhares de anos entre diferentes florestas e animais que passeavam por esse chão, espalhando suas sementes, avançando e recuando ao som do tempo, treinando sua adaptabilidade e capacidade de sobreviver. Algumas ficaram no passado, outras sobrevivem até hoje nos dando o testemunho de como conviver harmonicamente com o ambiente, respondendo a suas mudanças e fazendo prosperar as melhores soluções.

Mas então, o que fez a Caatinga ser única?

Foram justamente os eventos relacionados a **variações no clima** (entre muito quente e muito frio), que ocorreram aqui há milhares de anos, que fizeram com que a vida se estabelecesse nessa região de uma forma diferente e peculiar. A heterogeneidade da Caatinga pode ser melhor compreendida observando a divisão do bioma em ecorregiões ou em tipologias vegetacionais.

MEGAFauna



Preguiça gigante
(*Eremotherium lundii*)
Arte Digital Sérgio de la Rosa



Tatu gigante
(*Glyptodon clavipes*)
Fonte: prehistoric-fauna.com



Cavalo gigante
(*Hippidion bonaerense*)
Fonte: Roman Yevseyev



Mastodonte

(*Haplomastodon waringi*)

Fonte: ctcmastodonte.com



Tigre-de-dentes-de-sabre

(*Smilodon populator*)

Fonte: ctcmastodonte.com

1.6 ECORREGIÕES DA CAATINGA

De acordo com a definição de Robert G. Bailey, uma ecorregião “é uma unidade relativamente grande de terra e água delimitada pelos fatores bióticos e abióticos que regulam a estrutura e função das comunidades naturais que lá se encontram”. Dessa forma, uma ecorregião distingue um espaço geográfico de outro pelas diferenças apresentadas em termos de comportamentos dos sistemas biológicos em processos bióticos, como padrão de distribuição e ocorrência de espécies, ou processos abióticos, como clima, relevo, formação do solo e história geomorfológica. Esse conceito foi adotado em iniciativas de planejamento ambiental nos Estados Unidos e depois se expandiu pelo mundo após a Eco 92. Por ser capaz de expressar a heterogeneidade ambiental de determinado local, esse sistema é uma ferramenta bastante útil ao manejo ambiental e às ações de conservação (VELLOSO *et al.*, 2002, p. 3).

A definição das Ecorregiões do Bioma Caatinga é fruto do consenso científico entre vários pesquisadores que se debruçaram sobre o tema.

As 8 Ecorregiões identificadas no bioma Caatinga são:

1. Complexo Campo Maior;
2. Complexo Ibiapaba Araripe;
3. Depressão Sertaneja Setentrional;
4. Planalto da Borborema;
5. Depressão Sertaneja Meridional;
6. Dunas do São Francisco
7. Complexo da Chapada Diamantina
8. Raso da Catarina.

Aqui faremos um recorte das informações detalhadas no Livro Ecorregiões Propostas para o Bioma Caatinga (VELLOSO *et al.*, 2002).

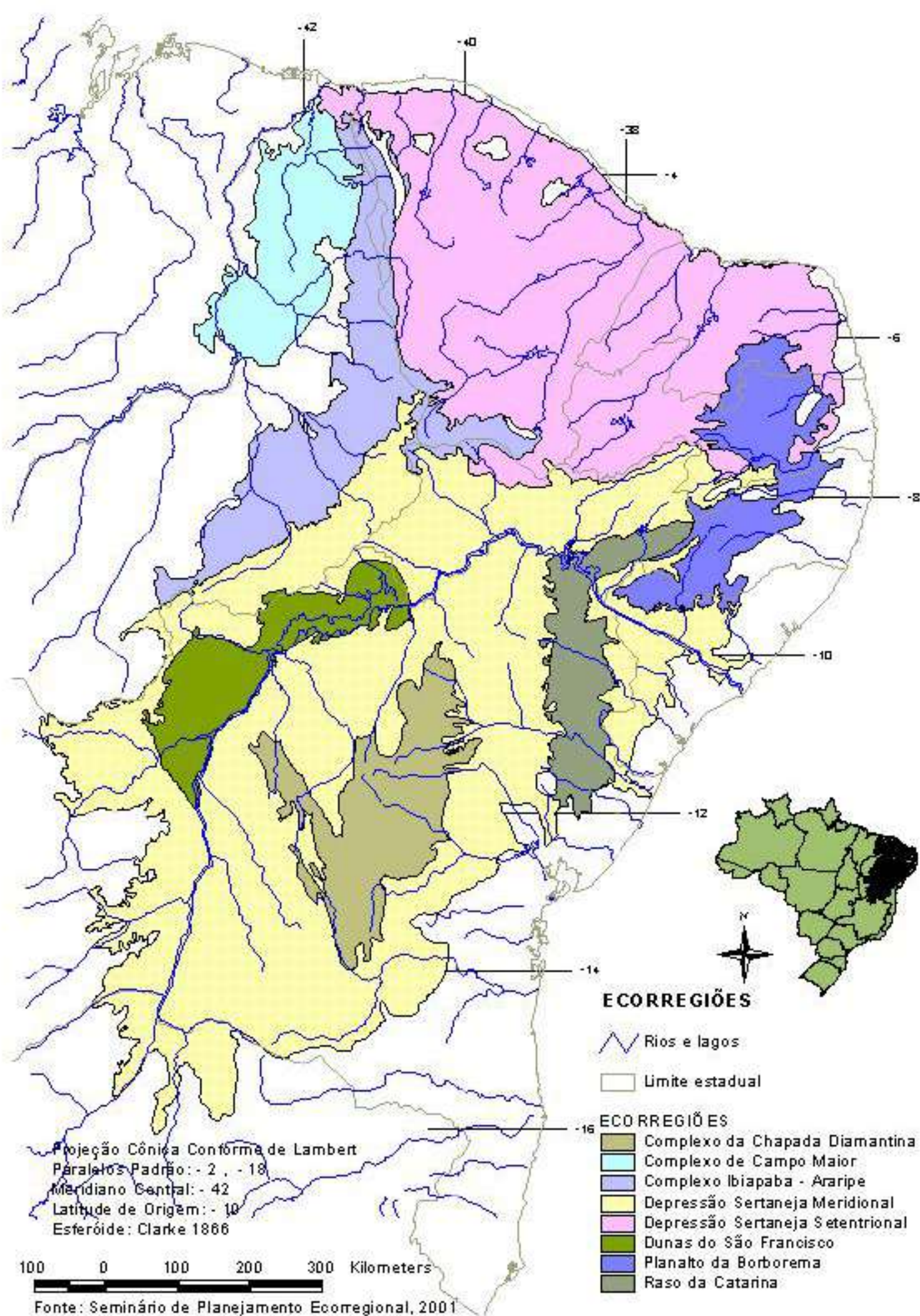
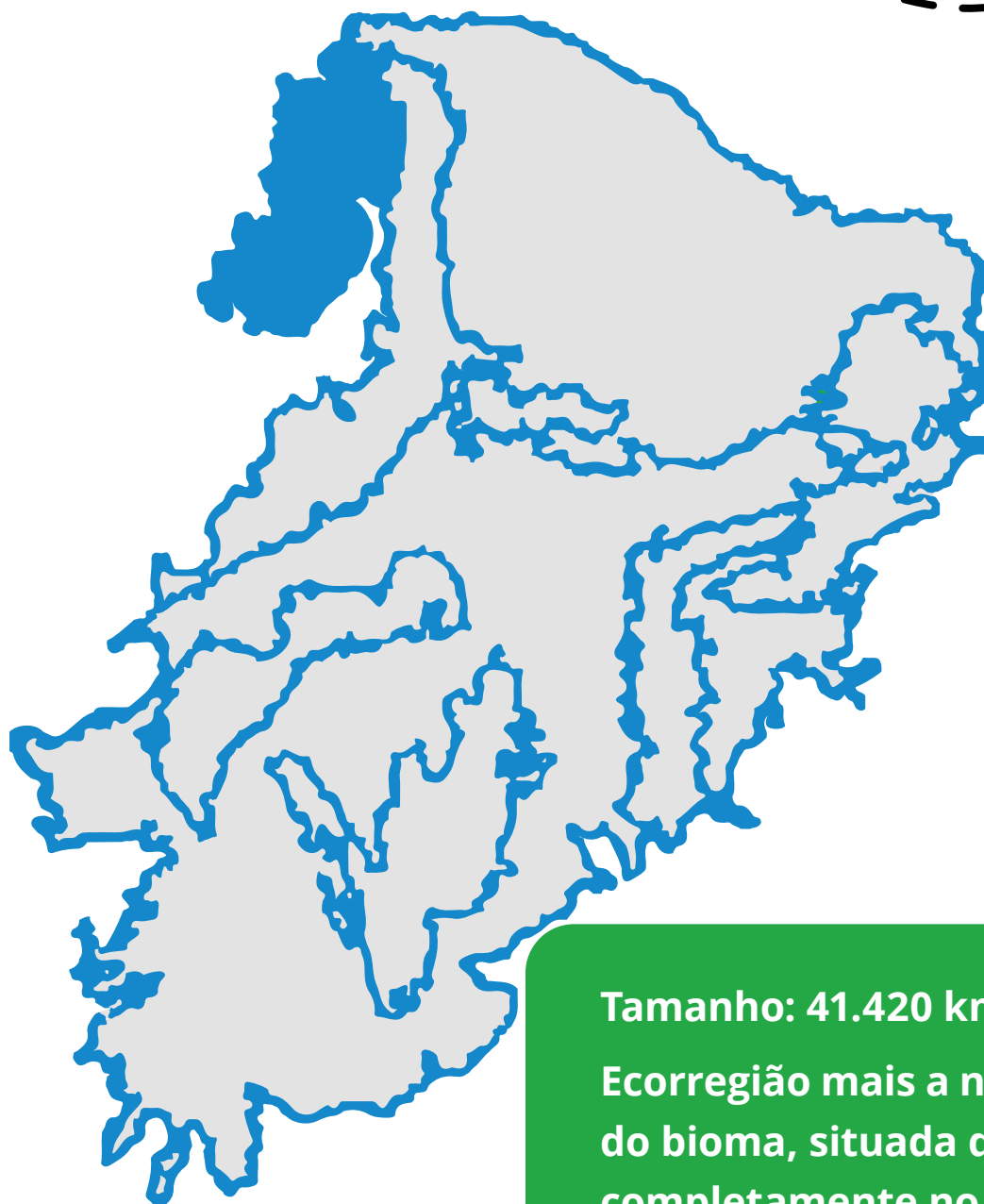


Figura 5: Mapa de Ecorregiões no Bioma Caatinga. Fonte: Velloso *et al.* (2002).



Tamanho: 41.420 km²

**Ecorregião mais a noroeste
do bioma, situada quase
completamente no Piauí.**

1 – Complexo Campo Maior

Os solos são sedimentares e formam planícies inundáveis com 50 a 200m de altitude em algumas localidades onde ocorrem os carnaubais.

Os principais rios são o Longá, o Poti, o Jenipapo e o Parnaíba. O clima é quente e úmido, tropical chuvoso, com precipitação média anual de 1.300mm, concentrada em poucos meses entre dezembro e junho.

01



02



03



IMAGENS:

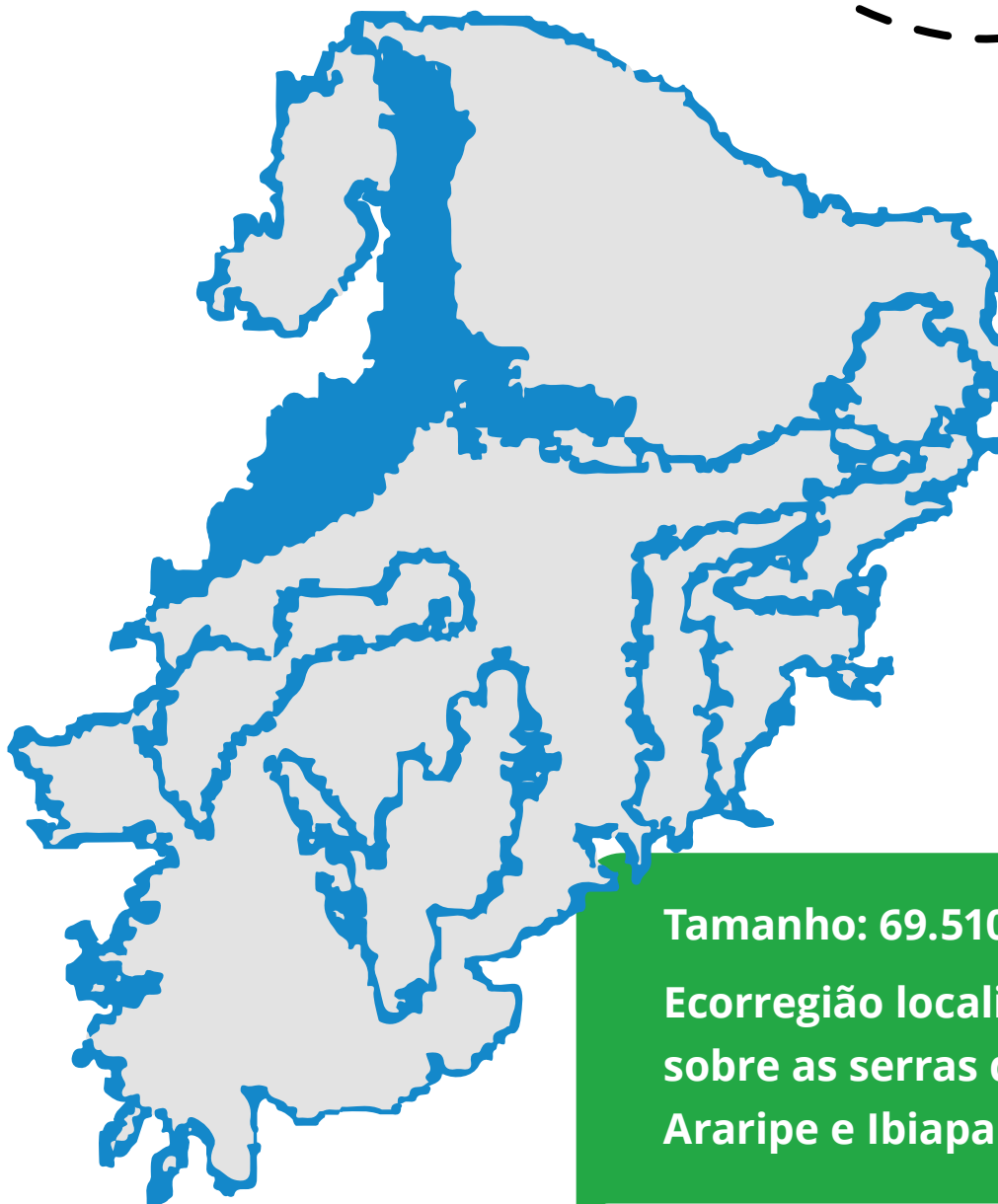
01– Cocal de Telha. Em destaque os extratos herbáceo e arbustivo, fisionomia característica de Cerrado. 02– Fotografia em terra de trechos de transição (Cerrado/Caatinga/Carrasco) no município de Campo Maior. 03– Município de Jatobá do Piauí. Os indivíduos em destaque pertencem à espécie *Parkia plathycephala* Benth. Fisionomia semelhante ao Cerrado. Fonte: Adaptado de SOUSA *et al.* (2009). Fotos: Samara Raquel de Sousa.

Ecótonos são áreas de transição entre dois habitats distintos. Por exemplo, a zona de transição entre uma floresta e uma savana.

Essa região é um **ecótono** entre o Cerrado e a Caatinga. A fisionomia lembra a savana africana em suas porções mais baixas, com uma vegetação herbácea predominante. Nos locais mais altos, há maior predominância de árvores e arbustos com elementos de Cerrado.

Estado de Conservação Estimado

Há muita atividade pecuária, plantações de café e supressão vegetal para uso de lenha. Estima-se que 50% da ecorregião esteja degradada.



Tamanho: 69.510 km²
Ecorregião localizada
sobre as serras do
Araripe e Ibiapaba.



2 – Complexo Ibiapaba Araripe

Sobre as chapadas, os solos são profundos, de baixa fertilidade, em geral arenosos e muito bem drenados. A água infiltrada pelo topo da Chapada da Ibiapaba verte principalmente para o lado voltado para o Piauí. Na Chapada do Araripe, as nascentes correm em direção ao Ceará na sua maioria.

A altitude varia de 650 a 850m, na Chapada da Ibiapaba, e de 700 a 950m, na Chapada do Araripe.

O clima sobre a Chapada do Araripe é quente e semiárido. Já a Ibiapaba tem clima quente e úmido, em sua porção oriental, e quente e semiárido, em sua porção ocidental.

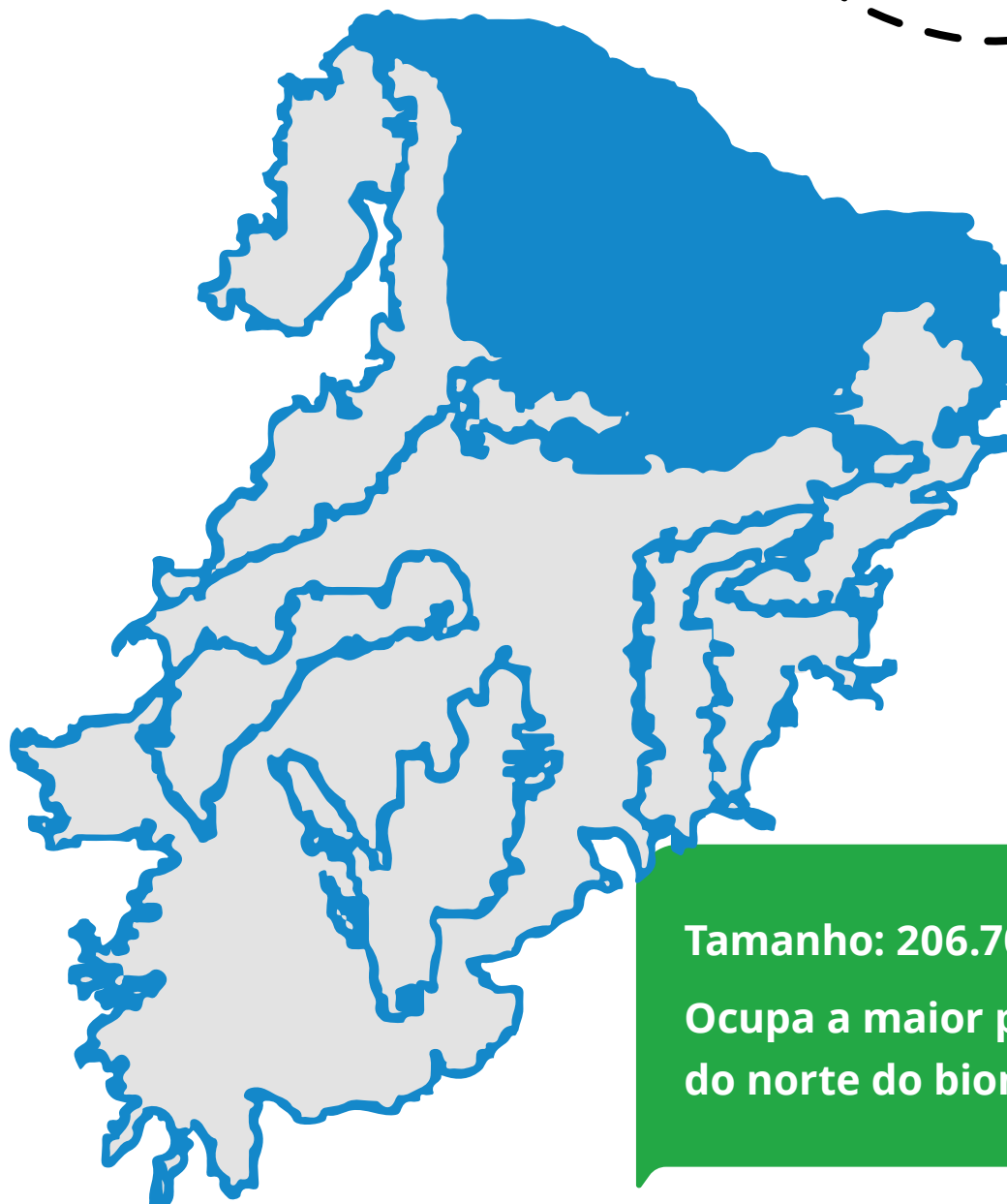
01**02****IMAGENS:****01- Ibiapaba cortada pelo Rio Poti (Foto: Celso Oliveira)****02- Sítio Olho D'água Comprido, Missão Velha-CE (Foto: Maurício Albano)**

Tipos de Vegetação

Na parte leste da Serra da Ibiapaba e na porção norte da Serra do Araripe, ocorre uma floresta pluvial (remanescente de mata atlântica). Já na parte alta das chapadas está presente um tipo de cerradão que guarda pouca semelhança com o cerradão do Planalto Central. Toda a faixa oeste da Ibiapaba e a faixa sul do Araripe têm a cobertura vegetal de carrasco.

Estado de Conservação Estimado

Na região do Araripe, há muita atividade pecuária e de mineração (pedreiras), assim como a retirada de madeira para lenha e carvão. Aproximadamente 50% da ecorregião encontra-se degradada, excetuando-se a Floresta Nacional do Araripe. Já a Ibiapaba pode estar até 70% degradada pela atividade da agricultura e pecuária.



Tamanho: 206.700 km²

**Ocupa a maior parte
do norte do bioma.**

3 – Depressão Sertaneja Setentrional

Esta ecorregião e a Depressão Sertaneja Meridional representam a paisagem mais típica do semiárido nordestino: uma planície baixa, de relevo suave-ondulado. Os solos são de origem cristalina, em geral rasos e pedregosos, com fertilidade média alta, porém muito suscetíveis à erosão. A altitude varia de 20 a 500m na área de depressão, com elevações de 500 a 800m. Esta ecorregião não apresenta rios permanentes, porém há enclaves de brejos de altitude (bioma Mata Atlântica).

Na Chapada do Apodi, os solos são mais profundos que no resto da Depressão Setentrional e possuem água subterrânea. São solos bem

01**02****03****IMAGENS:****01– Quixeramobim. Foto: Sheila Oliveira****02– Sítio Picoito, São João do Cariri-PB – Cariris Velhos (turismoehistoria.com)****03– Sertão do Seridó. Foto: Cláudio André Santos (claudioandreopoeta.com.br)**

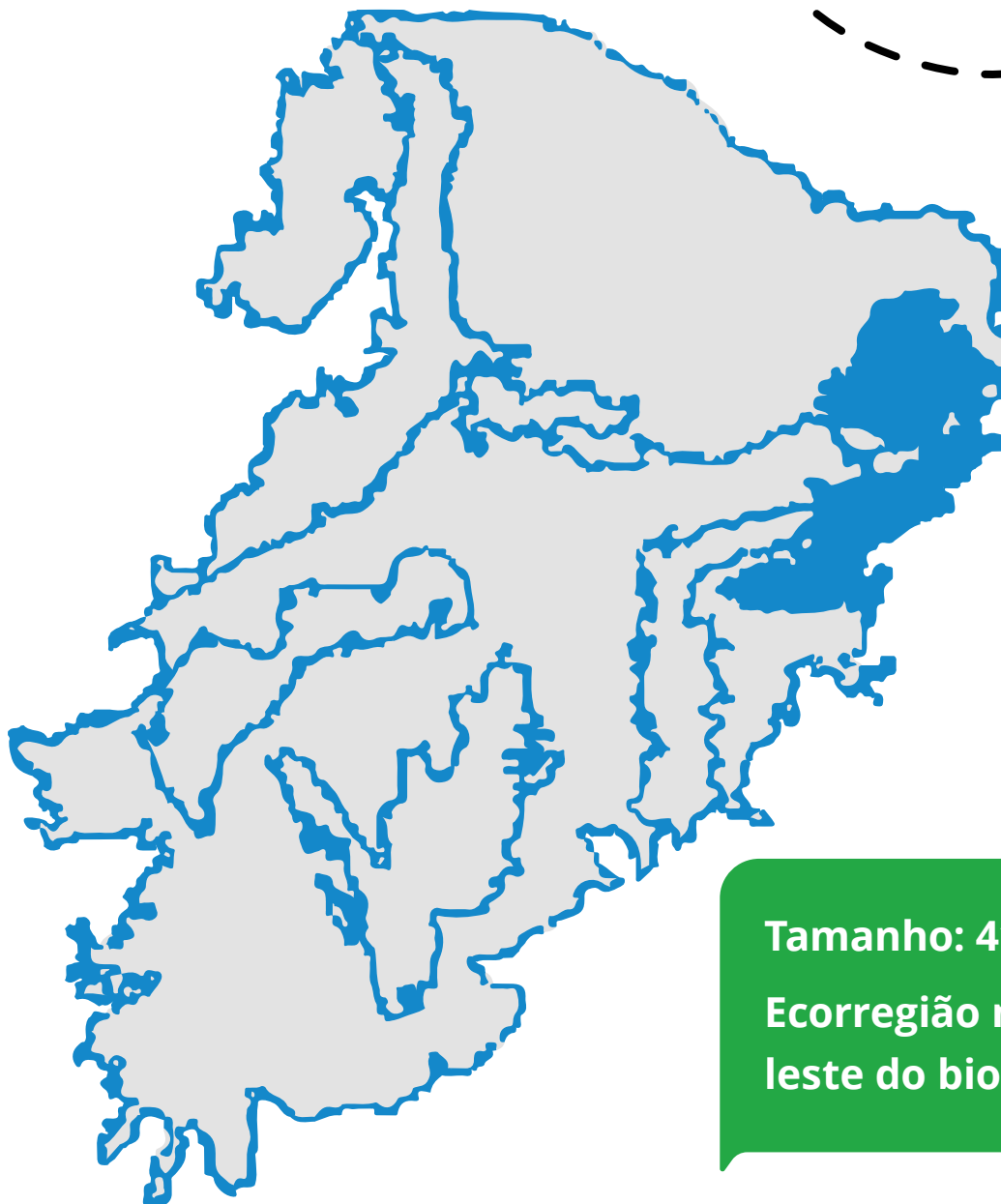
drenados e de alta fertilidade natural, por isso no Apodi há grande volume de atividade agrícola. O clima da ecorregião é quente e semiárido.

Tipos de Vegetação

A maior parte da vegetação é de Caatinga arbustiva arbórea, sobre solos de origem cristalina. Seus aspectos florísticos são diferentes da Depressão Meridional. No Sertão do Seridó, ocorre uma vegetação mais aberta, com grandes extensões de herbáceas, e os Cariris Velhos condicionam uma Caatinga de menor porte. Isso ocorre pelo extremo climático que essas regiões enfrentam.

Estado de Conservação Estimado

O estado de conservação está entre 40% e 50% de cobertura com vegetação nativa, mas boa parte é resultado de regeneração de áreas de agricultura em pousio. A pecuária extensiva é onipresente na ecorregião.



Tamanho: 41.940 km²

Ecorregião mais a leste do bioma.



4 – Planalto da Borborema

O Planalto da Borborema é um maciço granítico, com solos em geral férteis e de profundidade variada e muito suscetíveis à erosão. Apresenta pouca água subterrânea, com predominância de águas salinas. A altitude varia de 150 a 650m, com picos de 650 a 1.000m.

Esta ecorregião é recortada por rios perenes, como Paraíba, Capibaribe e Ipojuca.

O clima é seco e semiárido. A precipitação média anual varia de 400 a 650mm, podendo ser mais alta nas encostas onde se formam as matas de altitude.

01



**MAIS DE
90% DA
REGIÃO ESTÁ
DEGRADADA.**

IMAGEM:

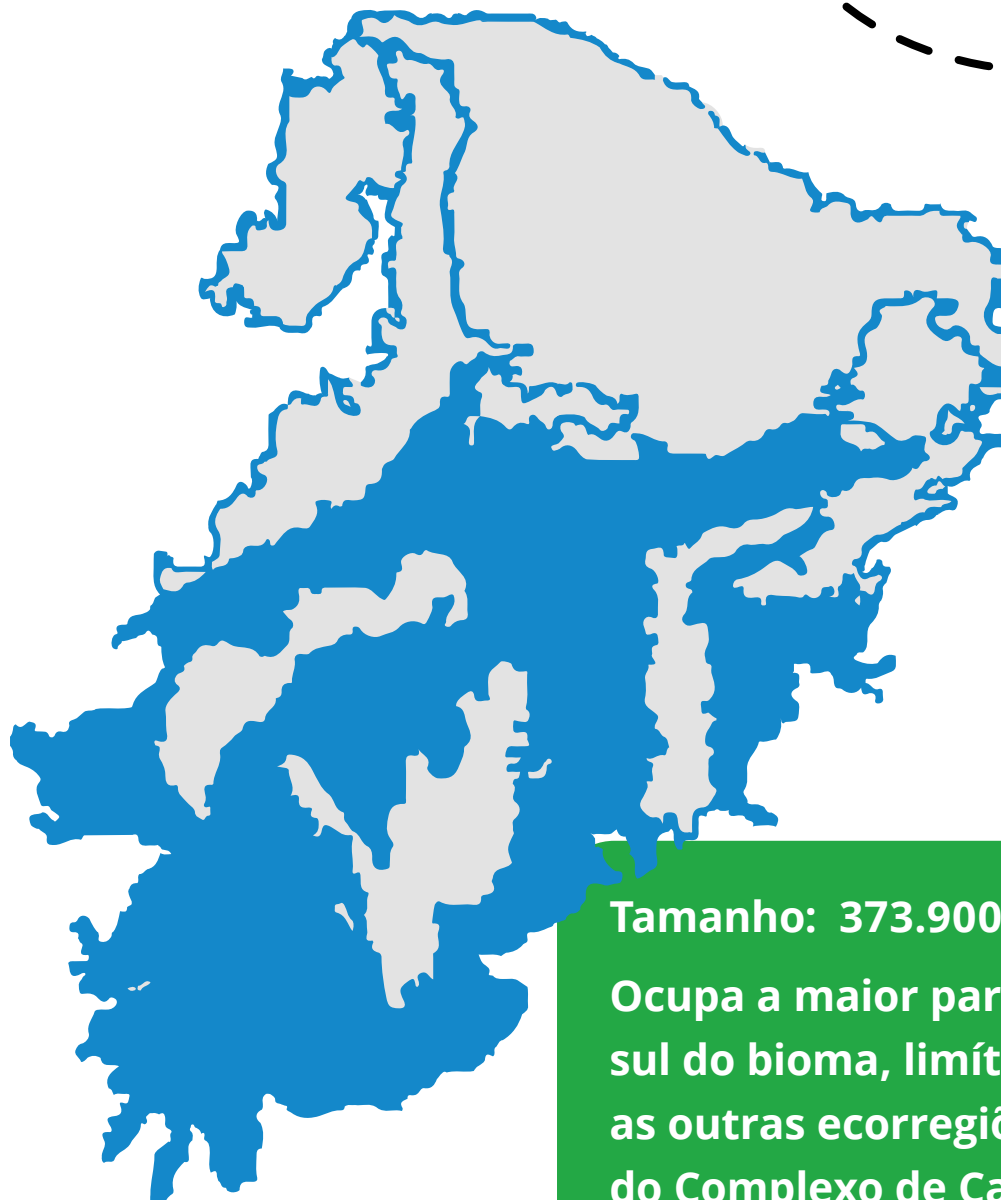
01- Planalto da Borborema (Foto: opovovitoria.com)

Tipos de Vegetação

Por sua porção leste até a metade do topo, apresenta vegetação de brejos de altitude, que são enclaves de Mata Atlântica. Da metade do topo em direção à sua porção oeste, a característica florística é de áreas secas. Ocorrem Caatingas arbustivas abertas a arbóreas, matas secas e matas úmidas.

Estado de Conservação Estimado

Mais de 90% da região está degradada e restam apenas ilhas isoladas de mata nativa. A atividade agropecuária é intensa, assim como o extrativismo.



Tamanho: 373.900 km²

Ocupa a maior parte do centro e sul do bioma, limítrofe com todas as outras ecorregiões, exceto a do Complexo de Campo Maior.

5 – Depressão Sertaneja Meridional

Assim como a Setentrional, a Depressão Sertaneja Meridional apresenta a paisagem mais típica do semiárido nordestino, porém com o diferencial de apresentar maior diversidade de relevo em sua metade sul.

Os solos são mais profundos que os da Depressão Sertaneja Setentrional, com fertilidade natural baixa nas partes oeste e sul, e solos rasos e pedregosos de fertilidade natural alta ao norte.

A altitude varia de 100 a 500m, com algumas áreas de 500 a 800m. O clima é quente e semiárido. A precipitação média anual varia de 500 a 800mm.

01



IMAGEM:

01- Parque Nacional Cavernas do Peruaçu. Foto: Neison Freire (2014).

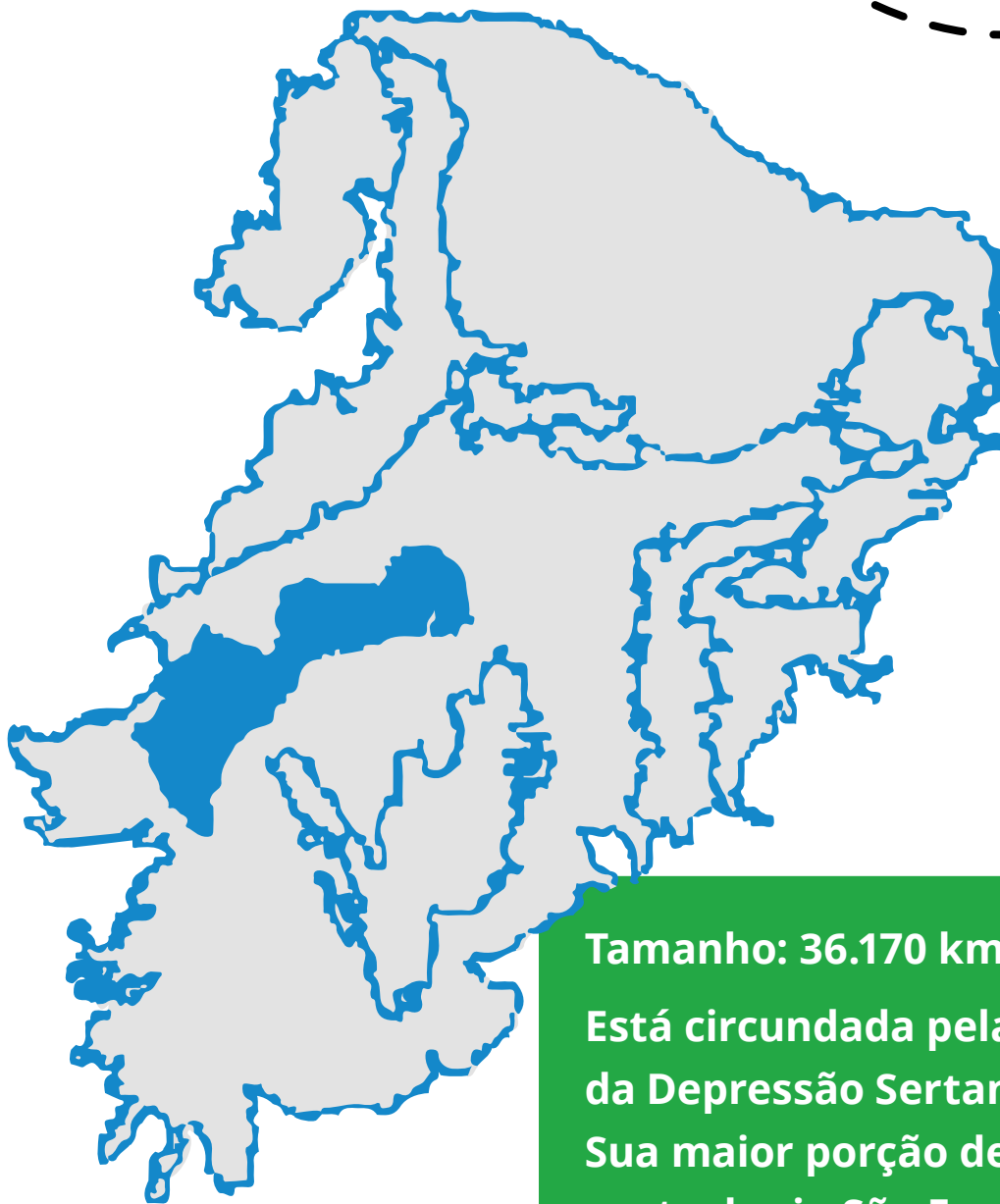
**NA PORÇÃO
ONDE O
RELEVO É DE
DEPRESSÃO A
ECORREGIÃO
ESTÁ MUITO
DEGRADADA.**

Tipos de Vegetação

Caatinga arbustiva a arbórea, de porte mais alto do que a da Depressão Setentrional e, de maneira geral, com uma riqueza maior de espécies. A porção sudeste da ecorregião, na área do rio Jequitinhonha, é área de campo rupestre meio seco.

Estado de Conservação Estimado

Na porção onde o relevo é de depressão, a ecorregião está muito degradada, assim como a leste e oeste da Chapada Diamantina, principalmente pela atividade agropecuária ao longo do São Francisco. As serras ao sul (antes de Minas Gerais) estão mais preservadas.



Tamanho: 36.170 km²

Está circundada pela ecorregião da Depressão Sertaneja Meridional. Sua maior porção de área fica a oeste do rio São Francisco.

6- Dunas do São Francisco

As dunas são formadas por extensos depósitos eólicos, podendo ultrapassar 100m de altura. Os solos são arenosos, profundos e com fertilidade muito baixa. Nas depressões interdunares, existem veredas com características hídricas mais favoráveis. Os únicos recursos hídricos provêm das escassas chuvas e dos riachos efêmeros que nascem na região.

A altitude varia de 450 a 500m, na área das dunas propriamente ditas, e de 150 a 700m, no resto da ecorregião.

01**02****03**

IMAGENS

01 – Povoamento no Sopé dos Campos Dunares em Barra/BA. Fonte: Pacheco (2016).

02 – Áreas Interdunares e Tabuleiros Planos. Fonte: Pacheco (2016).

03 – Caatinga sedimentar nas dunas continentais do São Francisco na Bahia (Foto: Domingos Cardoso. Retirada de Moro *et al.* (2016).

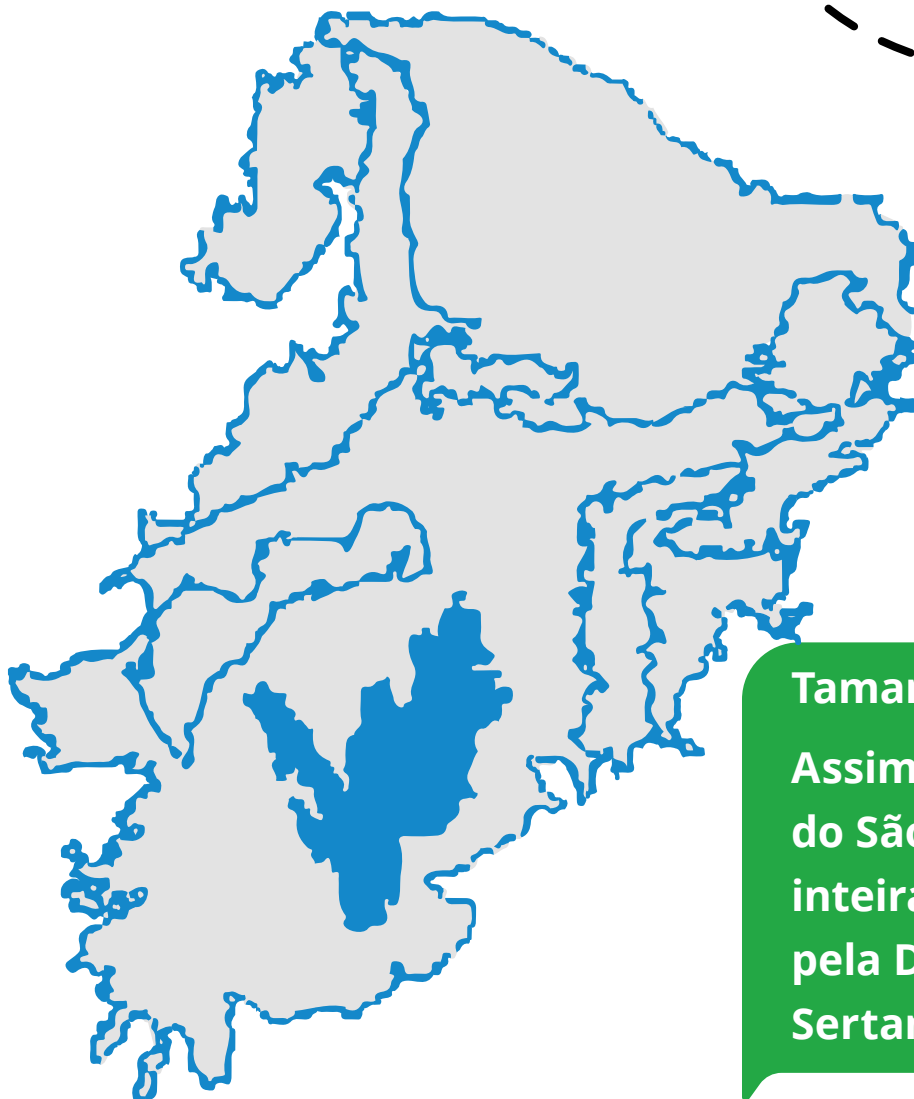
O clima da ecorregião é muito quente e semiárido, com precipitação anual média de 800mm na parte sul e de 470 a 500mm/ano na parte norte.

Tipos de Vegetação

A Caatinga se agrupa em moitas e é arbustiva em sua maioria. As moitas são densas e apresentam muitas macambiras, que são bromélias da Caatinga.

Estado de Conservação Estimado

Aproximadamente 80% de sua área está conservada, apesar da atividade de extração de lenha que ameaça a estabilidade das dunas.



Tamanho: 50.610 km²

Assim como as dunas do São Francisco, está inteiramente rodeada pela Depressão Sertaneja Meridional.

7 – Complexo da Chapada Diamantina

É a parte mais alta do bioma Caatinga, e a maior parte de seu território está a mais de 500m de altitude. Possui uma grande geodiversidade, o que a fez conhecida pelos seus atrativos turísticos. A Serra do Espinhaço tem influência nos elementos da flora, e a presença de cavernas é muito importante para a fauna. Os solos são pobres e pedregosos nas serras altas. Nos topos planos, os solos também são pobres, porém profundos. É nessa ecorregião que ocorrem as cabeceiras de vários rios que desaguam na Depressão Sertaneja Meridional.

Em sua porção ocidental, o clima pode variar de quente a tropical. Quanto maior a altitude, maior a precipitação, e a média anual pode passar de 1.000mm. Nas regiões mais baixas, a média anual fica em torno de 500mm.

01



02

**IMAGENS:**01- Parque Estadual Morro do Chapéu (BA). Fonte: jornalgrandebahia.com.

02- Cachoeira do Ferro Doido, Parque Estadual Morro do Chapéu (BA).

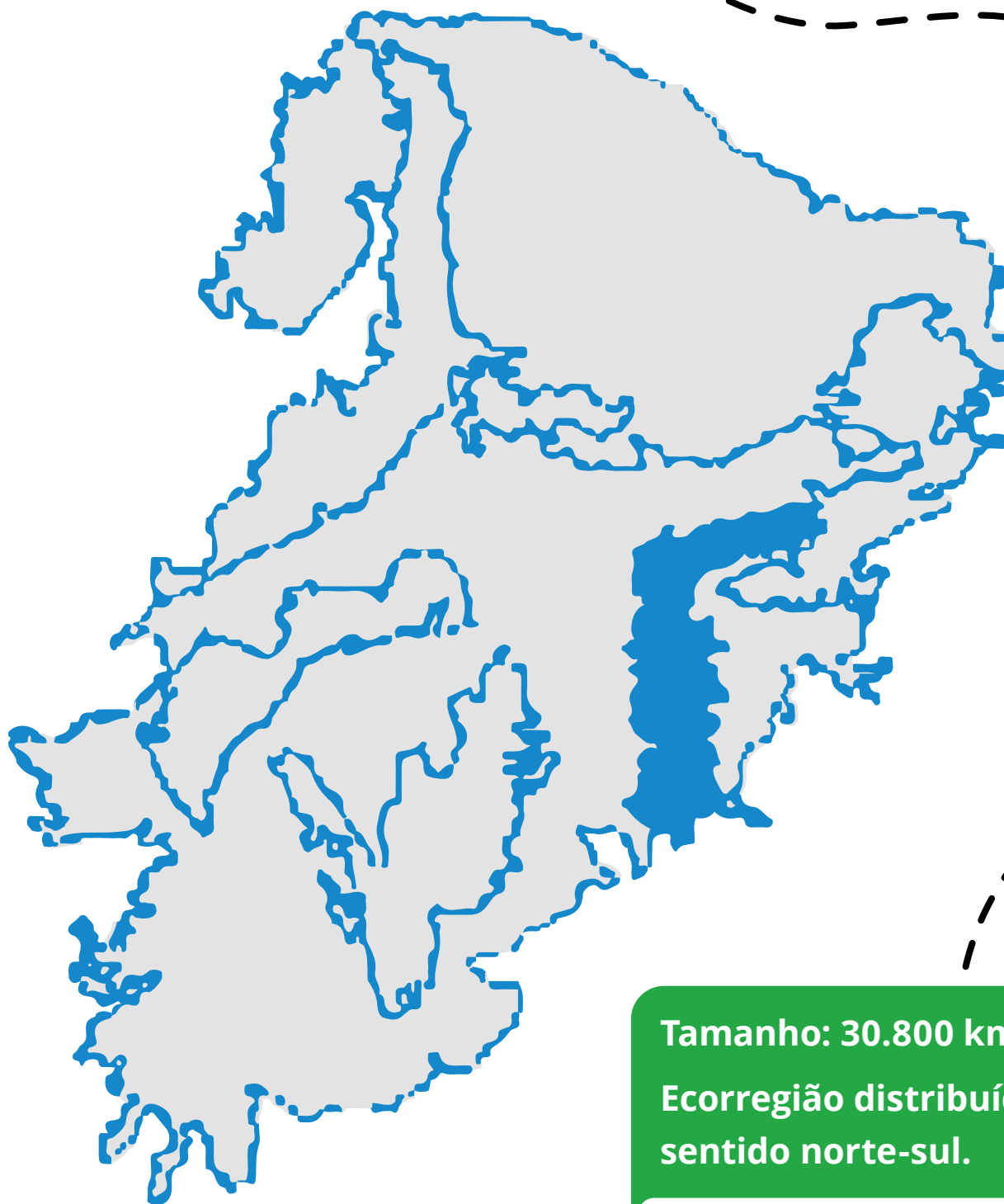
Fonte: guiachapadadiamantina.com.**Tipos de Vegetação**

Abaixo de 1.000m de altitude: cerrado, campos rupestres, e diferentes tipos de mata (da mais seca a mais úmida).

Acima de 1.000m de altitude: campos rupestres, onde há mais afloramentos rochosos; e cerrado, onde o solo é mais arenoso. A Caatinga é do tipo floresta estacional caducifólia, com muitas árvores espinhosas. Espécies características da fisionomia da região são o umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arruda) e o juazeiro (*Ziziphus joazeiro* Mart.), havendo grande biodiversidade e espécies endêmicas.

Estado de Conservação Estimado

A atividade agropecuária, a mineração, as pedreiras e a atividade turística de diversas modalidades são os fatores que mais impactam a região, além do extrativismo de espécies nativas ornamentais (orquídeas, sempre-vivas, bromélias).



Tamanho: 30.800 km²
Ecorregião distribuída
sentido norte-sul.

8 – Raso da Catarina

Os solos dessa ecorregião são muito arenosos, profundos e pouco férteis e com *canyons* na parte oeste apesar de serem muito planos de forma predominante.

Existe pouca água de superfície, exceto nas áreas dos *canyons*. O clima é semiárido, quente e seco, com precipitação anual média de 650mm, na parte baiana, e 450mm/ano, na parte pernambucana.

01



IMAGEM:

01- Raso da Catarina (Paulo Afonso-BA)

Foto: Leonardo Milano

**POR CONTA
DO VAZIO
DEMOGRÁFICO,
A REGIÃO
PERMANECE
EM BOAS
CONDIÇÕES DE
PRESERVAÇÃO.**

Tipos de Vegetação

Caatinga de areia, predominantemente arbustiva, muito densa e menos espinhosa que a Caatinga de solos cristalinos.

Estado de conservação

Por conta do vazio demográfico, a região permanece em boas condições de preservação em aproximadamente 60-70% do seu território.

1.7 BIODIVERSIDADE DA CAATINGA

1.7.1 A Flora

Na Caatinga, existem aproximadamente **3150 espécies de plantas** com flores, destas, aproximadamente 720 são endêmicas.

Adaptações ao período seco

Devido às irregularidades no regime hídrico da Caatinga, com chuvas concentradas em apenas um período do ano, a vegetação deste bioma desenvolveu uma série de características e adaptações para permitir a sua sobrevivência. Essas características são chamadas de

Foto: Ricardo Mendes



As plantas xerófitas expressam uma condição de sobrevivência ligada à escassez de água que, na Caatinga, está disponível apenas no período chuvoso, visto que os solos são incapazes de armazenar água. Tal condição seleciona características na forma (anatomia) e no funcionamento (fisiologia) das plantas para resistir ao ambiente seco.

xeromorfismo (do grego xeros: seco e morphos: forma) e é a condição mais marcante da vegetação da Caatinga.

Espécies cactáceas, como: mandacaru, facheiro, xique-xique, co-roa-de-frade, entre outras, apresentam folhas transformadas em espinhos (foto 1), evitando, dessa forma, a perda excessiva de água através da transpiração. Tal modificação também constitui uma defesa contra animais que poderiam utilizar estas plantas como alimento.

Algumas plantas da Caatinga, como a embiratanha e também os cactos, possuem o caule verde (foto 2), com células clorofiladas que permitem à planta continuar realizando fotossíntese e produzindo nutrientes mesmo sem as folhas. Esta é a mesma estratégia utilizada pelos cactos que fazem fotossíntese pelo caule, já que as folhas são os espinhos.

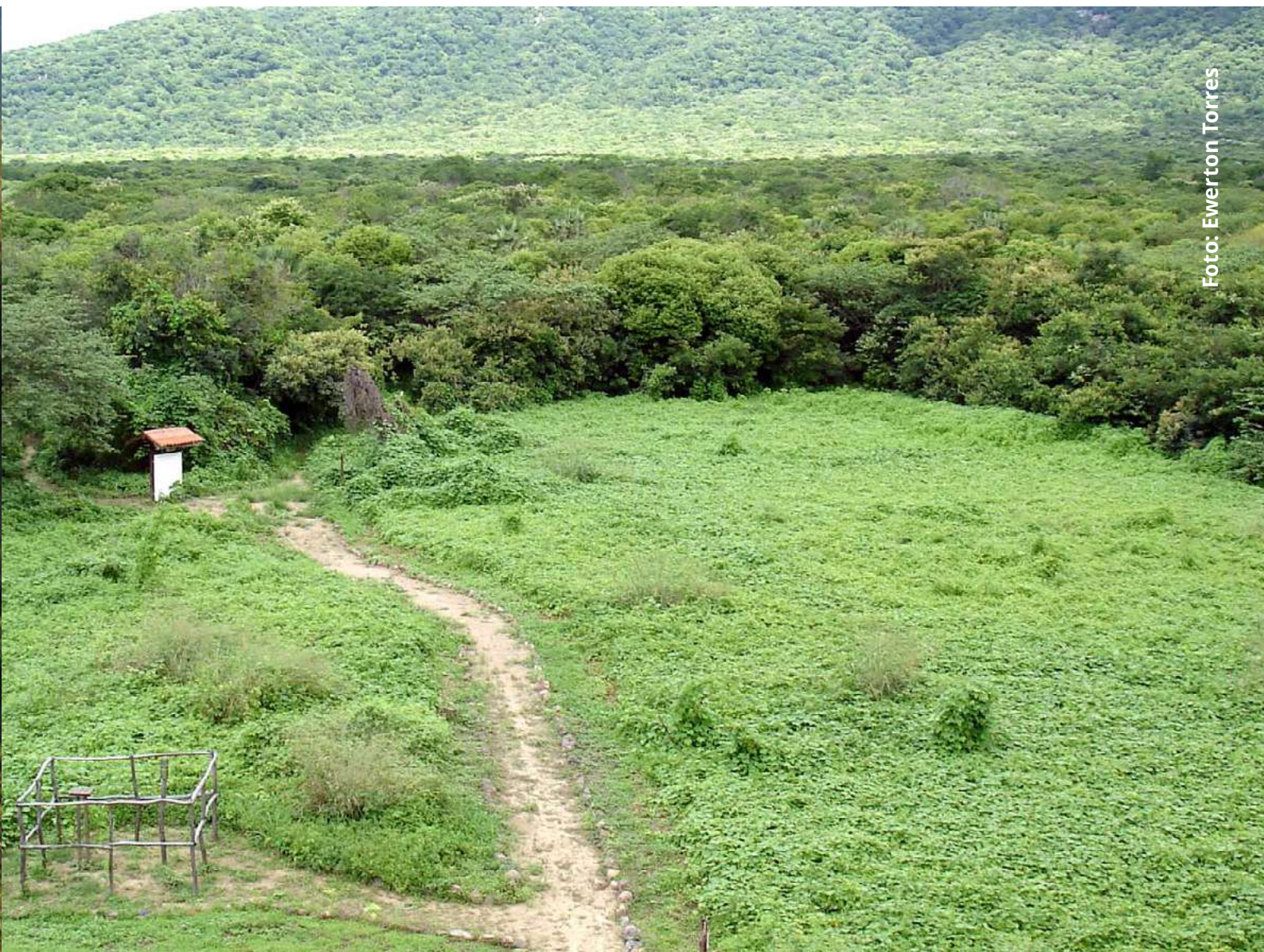


Foto: Ewerton Torres

Como adaptação, as folhas das plantas da Caatinga são pequenas e cobertas por uma espécie de cera na parte externa, a cutícula, formando uma camada impermeável que dificulta ou impede a perda de água, como ocorre na carnaúba, planta nativa da Caatinga. O pó cerífero (foto 3) produzido por essa planta tem alto valor comercial e possui aplicações nas indústrias farmacêutica, cosmética e tecnológica.

Muitas plantas adotam a estratégia de escape ou fuga da escassez de água, acelerando e diminuindo o seu ciclo de vida ou adiando o período de germinação para períodos com maior umidade no solo. Elas germinam, florescem e morrem no período chuvoso para aproveitar a água disponível no ambiente. Um exemplo são as plantas herbáceas, como o capim e as plantas rasteiras.

O período de floração também é diferenciado e, como as chuvas na Caatinga não iniciam na mesma época, a floração e produção de frutos variam de local para local e de planta para planta. As flores são geralmente pequenas e têm o período reduzido de floração e produção de sementes, antes que o teor de umidade caia bastante e lhes cause danos.



As espécies da Caatinga desenvolveram um sistema complexo de raízes, formando um emaranhado tão grande ou maior que os galhos da própria copa da planta. O desenvolvimento de raízes tuberosas, uma espécie de “batata” que armazena água e nutrientes, possibilita que a planta sobreviva ao período seco de maior escassez. Algumas espécies possuem o caule suculento que também é capaz de armazenar água e nutrientes (como também é o caso dos cactos).

Com o armazenamento de água e nutrientes, as plantas deixam as folhas caírem no final do período chuvoso, ficando, muitas vezes, totalmente desfolhadas no período seco. Desta forma, não ocorre perda de água para o ambiente através das folhas. Sem as folhas verdes, a taxa fotossintética é drasticamente reduzida e a planta entra em estágio de economia de energia e uso das suas reservas.

A seguir você poderá conhecer um pouco mais sobre algumas espécies da Caatinga.



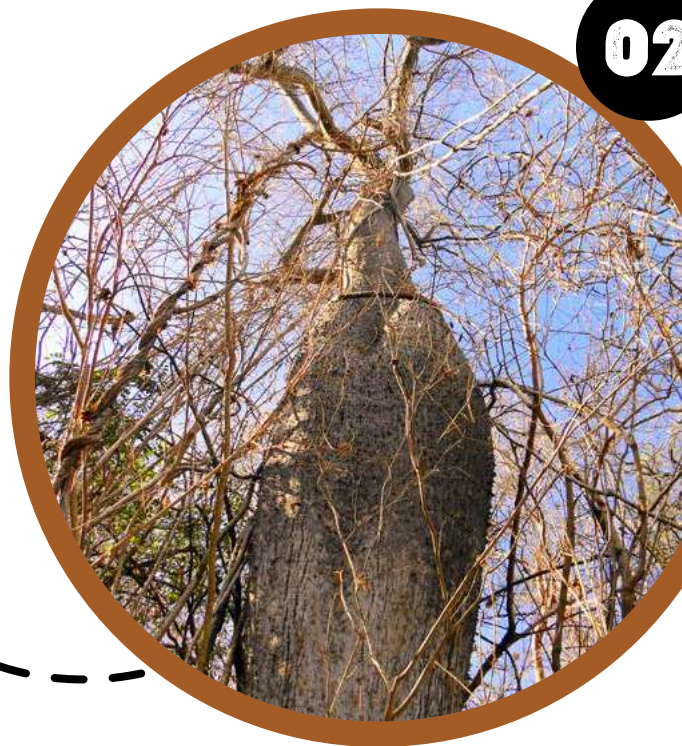
03

**MUITAS
PLANTAS
ADOTAM A
ESTRATÉGIA
DE ESCAPE
OU FUGA DA
ESCASSEZ
DE ÁGUA.**

01



02



AROEIRA-DO-SERTÃO¹

Nome científico: *Myracrodruon urundeuva*

A aroeira é uma espécie que ocorre na Caatinga e no Cerrado, atinge 20 metros de altura e é uma árvore de vida longa. Suas flores são pequenas, amareladas, em forma de estrelas. Aroeira vem de “ara-roeira”, que significa árvore da arara, por ser local onde essa ave costuma viver. Seus frutos são alimento para periquitos e papagaios. As sementes assemelham-se a pimenta-do-reino e, sendo aladas, são dispersadas a longas distâncias pelo vento. A madeira é muito dura e é considerada a mais resistente do Brasil. Amplamente explorada, a aroeira tornou-se muito escassa, estando hoje na lista oficial de espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção.

BARRIGUDA²

Nome científico: *Ceiba glaziovii*

A barriguda é encontrada somente na região Nordeste do Brasil, nos estados do Ceará, Paraíba, Pernambuco e Bahia. Ocorre em áreas de serras e morros. A barriguda leva esse nome devido ao formato do seu

03



Dada a relevância ambiental, econômica e cultural, a Carnaúba é a árvore símbolo dos estados do Piauí e Ceará, estando presente nos brasões dos estados e tendo, neste último, a sua derrubada proibida por lei.

IMAGENS: 01- Foto: Acervo AC
02- Ewerton Torres e 03- Samuel Portela

tronco que tem diâmetro maior no meio que nas extremidades, dando a impressão de que a árvore possui uma “barriga”. Suas flores são brancas, e os frutos englobam milhares de pequenas sementes envoltas por pêlos finíssimos, com consistência sedosa, chamados “lã de barriguda”. Estes a auxiliam na dispersão das sementes realizada pelo vento.

CARNAÚBA³

Nome científico: *Copernicia prunifera*

É uma palmeira exclusiva da Caatinga que permanece com as folhas verdes, mesmo no período seco. As folhas produzem uma cera de alta qualidade, que é colhida anualmente sem prejudicar a planta, em diversas partes do Ceará, gerando trabalho e renda para muitas famílias. A cera é utilizada na produção de goma para base de chicletes, em ligantes na indústria cosmética, insumo para dispositivos de informática (como chips e toners), cápsulas de medicamentos e cobertura rígida de chicletes e chocolates. De crescimento lento, a carnaúba atinge de 15 a 20 metros de altura e possui grande longevidade; há indícios de que vivam até 200 anos.

04

Foto: Ewerton Torres



05

Foto: Acervo AC



CAROÁ⁴

Nome científico: *Neoglaziovia variegata*

É uma bromélia endêmica da Caatinga, distribuída por todo o semiárido do Nordeste brasileiro. Com poucas e finas folhas, o caroá passa despercebido quando não está em floração. Sua inflorescência possui 25cm de comprimento e tem até 60 delicadas flores, de sépalas vermelhas e pétalas purpúreas. Suas folhas fornecem longas fibras, de grande resistência e durabilidade. Essa espécie já teve papel importante na economia nordestina, na primeira metade do século passado, pela produção de fibra para indústrias têxteis, porém sua exploração foi abandonada com o surgimento das fibras sintéticas.

COROA-DE-FRADE⁵

Nome científico: *Melocactus zehntneri*

Seu nome foi inspirado no fato de apresentar uma estrutura rosada, formada por pequenas cerdas e minúsculos espinhos, no alto da planta, como se fosse uma coroa. De dentro dessa estrutura, saem pequenas e delicadas flores rosadas apreciadas por beija-flores e abelhas. Também é chamado popularmente como tamborete-de-sogra. Endê-

06

Foto: Fernanda Birolo



07

Foto: Rodrigo Castro



mico das regiões semiáridas do Nordeste, é pouco exigente quanto ao solo e à umidade, desenvolvendo-se bem nos solos mais pedregosos.

CUMARU⁶

Nome científico: *Amburana cearensis*

Também conhecida como imburana, imburana-de-cheiro e cerejeira, essa planta pode ocorrer também na Argentina, Paraguai, Bolívia e Peru. É reconhecida pelo caule, que solta finas cascas, mostrando uma camada mais nova de caule verde. Sua floração inicia aos 10 anos e ocorre após a perda das folhas, variando o período de acordo com a região. Adapta-se a todos os tipos de solo, mas prefere as terras mais arenosas e profundas. Está em perigo de extinção devido à exploração excessiva e a destruição de seu habitat.

IPÊ-ROXO⁷

Nome científico: *Handroanthus impetiginosus*

Também chamado de pau-d'arco-roxo e ipê rosa, seu nome é devido à coloração de suas flores, que são variáveis entre o lilás e o rosa. No período da floração, a planta perde suas folhas, destacando-se na

paisagem com sua copa repleta de buquês róseos. Os ipês são árvores campeãs no sequestro de carbono, contribuindo para a redução do CO₂ da atmosfera. Sua alta procura pela construção civil faz dela uma espécie ameaçada de extinção.

JUAZEIRO⁸

Nome científico: *Ziziphus joazeiro*

Juazeiro é originado do vocábulo indígena tupi, jué, que significa frutos carnosos. É uma das poucas árvores que permanece com a copa verde no período seco graças ao amplo e profundo sistema de raízes, capaz de coletar a escassa umidade existente no subsolo. Raramente perde por completo a folhagem somente quando a água do solo se torna extremamente escassa. Os maiores juazeiros atingem dimensões próximas de 16m de altura na idade adulta. As flores são polinizadas essencialmente por abelhas e diversos insetos pequenos. As sementes dessa espécie são amplamente disseminadas pelos animais.

MACAMBIRA⁹

Nome científico: *Bromelia laciniosa*

Bromélia endêmica da Caatinga, que cresce exposta ao sol nos afloramentos rochosos. Na época reprodutiva, lança um pendão de 1 metro de altura com flores amarelas muito visitadas por abelhas nativas. Suas folhas suculentas eram utilizadas pelos sertanejos, em períodos de estiagem severas, para produzir uma farinha de alto valor nutritivo, rica em cálcio e proteínas, com a qual se fazia pirão, pão e que também servia como alimento para o gado. O talo da macambira fornece uma fibra muito resistente, utilizada antigamente para cobrir casas, conferindo ao telhado uma ótima aparência.

MANDACARU¹⁰

Nome científico: *Cereus jamacaru*

O mandacaru é uma cactácea bastante comum em regiões semiáridas. Ela armazena água em seu interior, ajudando os animais a saciar a sede na época das grandes secas. No Brasil, é praticamente o símbolo da Caatinga e da luta pela sobrevivência do homem sertanejo.

08

Foto: Gilson Miranda



09

Foto: Daniele Ronqui



10

Foto: Ewerton Torres



**O JUAZEIRO
É UMA DAS
POUCAS
ÁRVORES QUE
PERMANECE
COM A COPA
VERDE NO
PERÍODO SECO.**

PAU-BRANCO¹¹

Nome científico: *Auxemma onocalyx*

O pau-branco é uma espécie endêmica da Caatinga. A árvore perde as folhas na estação seca e chega a atingir 8m de altura. Durante a estação chuvosa, surgem suas flores brancas que são polinizadas por moscas. Apenas 18% das sementes germinam devido ao ataque de fungos que provoca a mortalidade das plântulas recém-germinadas. Seu crescimento é relativamente rápido, e sua madeira é usada em vigamentos, estacas, mourões, caibros, ripas e também para lenha e carvão. É uma espécie vulnerável devido a essa exploração. A planta tem valor medicinal e pode ser usada para alimentação animal, em sistemas agroflorestais e em reflorestamento de áreas degradadas.

UMBUZEIRO¹²

Nome científico: *Spondias tuberosa*

Árvore de 4 a 7 m de altura, de copa baixa e bastante ramificada, tronco curto e retorcido, revestido por casca lisa. Tem flores brancas

11



Fotos: Acervo AC

12



e aromáticas e fruto amarelo-esverdeado, com polpa mole, succulenta de sabor agri-doce agradável. Em seu interior, há um único caroço, onde se encontra a semente. A floração acontece quase sempre um pouco antes das primeiras chuvas, quando ainda está sem folhas, ou no início das chuvas, quando já está enfolhada. A árvore é muito cultivada em todo o Nordeste para a produção de frutos e para o fornecimento de sombra. As flores são frequentadas por abelhas que as utilizam para produção de mel.

1.7.2 A Fauna

Os animais, assim como as plantas, sofreram adaptações para superar a escassez na estiagem. Adaptaram-se para consumir alimentos disponíveis nessa estação, realizam migrações sazonais para locais mais úmidos, como as serras, aceleram o ciclo reprodutivo durante as chuvas ou entram em estado de dormência durante a seca.

INVERTEBRADOS

Os Invertebrados são os animais mais numerosos do planeta e, na Caatinga, estão espalhados por todos os ambientes. As formigas e as abelhas possuem papel de destaque pela importante função ecológica que desempenham na mata.

As formigas

As formigas atuam como importantes agentes dispersores de sementes das plantas. Esta é uma ação importante, pois possibilita que as sementes cheguem a lugares distantes da planta-mãe e, muitas vezes, escapem do fogo. As formigas cortadeiras, como a falsa-tocandira (*Dinoponera*) e a oncinha, são as principais herbívoras da região. Alimentando-se das plantas, elas formam a base da cadeia alimentar dos animais.

As abelhas

As abelhas são importantes agentes polinizadores das plantas, ajudando na reprodução e manutenção da floresta. À medida que visitam as flores, contribuem para a troca de pólen e para a fecundação, necessária para o surgimento das sementes e renascimento de novas plantas.

Jandaíra

Nome científico: *Melipona subnitida*

São abelhas sem ferrão que ocorrem apenas na Caatinga e constroem seus ninhos em ocos de grandes árvores, especialmente da imburana-de-cheiro e da catingueira. A espécie está muito ameaçada pelo desmatamento e pela coleta irracional do mel quando os ninhos são destruídos. Seu mel possui propriedade antibactericida, sendo utilizado historicamente pelos sertanejos para tratar problemas respiratórios, dores de ouvido, inflamações nos olhos, ferimentos, picadas de cobra e como um ótimo fortificante.

Foto: Hiara Meneses



**JANDAÍRA:
ABELHA SEM
FERRÃO QUE
OCORRE
APENAS NA
CAATINGA.**

As plantas são a base da cadeia alimentar da floresta. As formigas e as abelhas se alimentam das plantas e outros animais se alimentam das formigas e abelhas, dando continuidade ao ciclo que mantém a vida na Caatinga.

VERTEBRADOS

Peixes

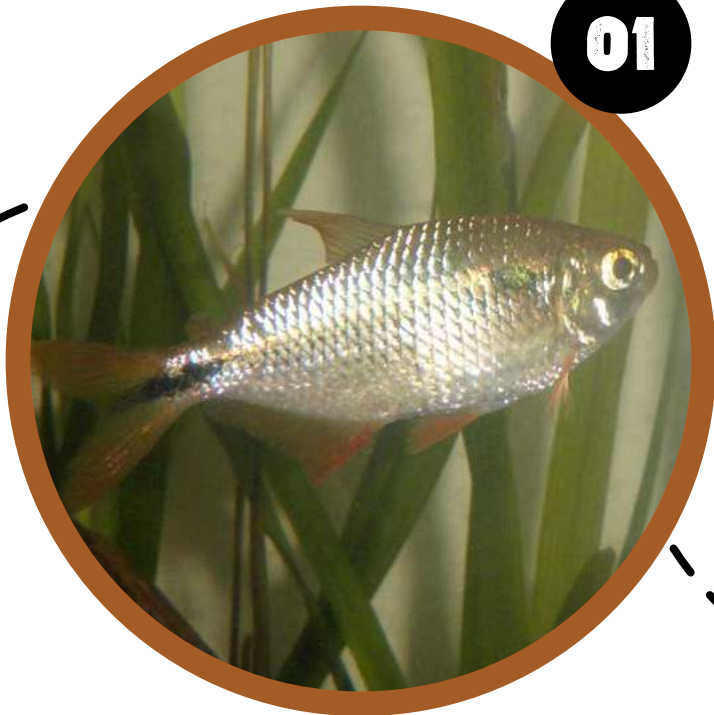
Um dos mais surpreendentes grupos de animais da Caatinga é o **peixes, que apresenta 386 espécies**, dentre as quais a estimativa é de que 203 sejam endêmicas, ou seja, só ocorrem na Caatinga, e 371 sejam espécies nativas. Do número total, apenas 15 espécies que ocorrem na Caatinga foram introduzidas.

Piaba - Lambari¹

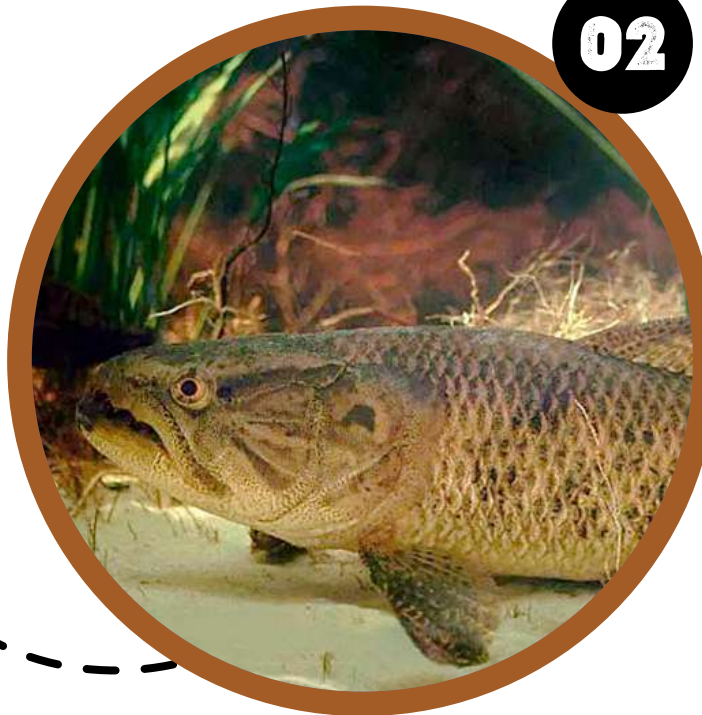
Nome científico: *Astyanax bimaculatus*

Essa piaba é um pequeno peixe de escamas, com coloração prateada e nadadeiras variando entre amarela, vermelha e preta. Seu corpo é alongado e um pouco comprimido. Possui duas manchas, sendo uma próxima à nadadeira peitoral, com forma ovalada e posição horizontal, e outra em forma de clava, próxima à cauda. Seu tamanho médio é entre 10 e 15cm de comprimento. É um peixe muito comum entre tantos outros peixes que são chamados de piaba na Caatinga.

01



02



TRAÍRA²

Nome científico: *Hoplias malabaricus*

A traíra é um peixe muito comum em diversos ecossistemas e ocorre também na Caatinga. Apresenta dentes afiados e seu corpo é coberto com grossas escamas e abundante camada de muco que protege contra parasitas externos. É uma espécie caçadora, e sua fisiologia está adaptada para a caça em água pouco oxigenada; é uma espécie muito consumida na Caatinga pelos habitantes das regiões semiáridas por estar presente até mesmo nos primeiros momentos de estiagem quando os rios formam poças antes de secar completamente.

CARÁ³

Nome científico: *Cichlasoma orientale*

Espécie de peixe típica dos rios da Caatinga. Da família dos *Ciclídeos*, possui hábitos onívoros e uma fisiologia muito parecida com a de outros ciclídeos que foram introduzidos no ambiente. Assim, estes acabam por competir com aquela, como é o caso da Tilápia (*Tilapia rendalli*) e do Acará amazônico (*Astronotus ocellatus*).

03

EXISTEM CERCA DE 33 ESPÉCIES DE PEIXES AMEAÇADAS NA CAATINGA.

IMAGENS: 01 e 03– Pablo Rubim
02– Myaquarium.com.br

Os ambientes aquáticos sofrem ameaças constantes, como: degradação do habitat, eutrofização e introdução de espécies exóticas (LÉVÊQUE; BALIAN; MARTENS, 2005). Além disso, o represamento de rios e a destruição das matas ciliares também são problemas que ameaçam as espécies. Em virtude dessas ameaças, existem cerca de 33 espécies ameaçadas na Caatinga (LIMA *et al.*, 2017).

Apesar do grande número de espécies de peixes na Caatinga, os ecossistemas de água doce são negligenciados ao longo dos anos e pouco conservados em decorrência dessa série de fatores, ocasionando baixa prioridade em iniciativas de conservação.

Dessa forma, é muito importante criar iniciativas de conservação dos rios para a manutenção das bacias hidrográficas e da preservação dessas espécies únicas da Caatinga que ainda são pouco conhecidas.

Anfíbios

Ao todo, são **98 espécies conhecidas**. Destas, cerca de 20 são endêmicas. Parece surpreendente que os anfíbios existam na Caatinga, já que necessitam manter a pele sempre úmida e dependem da

água para reprodução e desenvolvimento. Porém, os anfíbios são animais bem sucedidos nesse ambiente, pois desenvolveram estratégias, como: longos períodos de estivação (um tipo de “dormência”) no período seco, reprodução apenas no período chuvoso, proteção dos ovos e girinos em ninhos de espuma para não ressecarem e acelerada metamorfose dos girinos para vencer a evaporação da água. Muitos anfíbios vivem nos chamados brejos, que são áreas de maior altitude com matas úmidas e cercadas pela Caatinga.

SAPO-GUARDINHA¹

Nome científico: *Rhinella granulosa*

Encontrada em todo o país e especialmente adaptada à Caatinga, essa espécie exibe uma das maiores tolerâncias a altas temperaturas dentre os anuros, permanecendo ativa mesmo em condições próximas ao extremo suportável (40°C).

SAPO-BOI²

Nome científico: *Proceratophrys cristiceps*

Esse pequeno sapinho, que possui o tamanho de meio dedo da mão de homem adulto, enterra-se no solo, onde a umidade é maior



03



Foto: Luiz Carlos Ioras

04



que na superfície, para livrar-se do calor intenso. Ele pode permanecer enterrado a até dois metros de profundidade.

PERERECA-DE-CAPACETE-DA CAATINGA³

Nome científico: *Corythomantis greeningi*

Durante o período seco, fica escondida em abrigos, evitando o sol, o calor e a perda de umidade da pele. A epiderme de sua cabeça é ossificada formando uma armadura, que ela usa para tapar seu abrigo, em geral frestas de rochas, bromélias e cavidades, protegendo-se contra a desidratação durante a estiagem.

SAPO-CURURU⁴

Nome científico: *Rhinella diptycha*

Pode chegar a 20 centímetros de comprimento e peso de 1kg. É a maior espécie de sapo encontrada no Nordeste. Seu canto é bem típico, como um trinado longo, grave, que lembra o ronco do motor de barcos. Alimenta-se de insetos e pequenos vertebrados, como roedores e lagartos.

A DIVERSIDADE DE RÉPTEIS É MAIOR EM LOCAIS DE CLIMA QUENTE DO QUE EM LOCAIS DE CLIMA FRIO.

Foto: Fábio Nunes



PERERECA⁵

Nome científico: *Pithecopus gonzagai*

Esse anfíbio possui apenas de 3 a 4 cm de comprimento e coloração verde limão no dorso com listras negras nas partes internas das patas. Passa a maior parte da vida nos galhos das árvores, imóvel sobre folhas ou troncos mudando sua cor de verde a marrom de acordo com a superfície onde está, o que faz com que se torne praticamente invisível no ambiente. Além disso, movimenta-se muito lentamente num padrão parecido com o dos bichos-preguiça, o que ajuda a não ser percebido no ambiente.

Répteis

Os répteis são animais pecilotérmicos. Isso significa que utilizam a temperatura do ambiente em que vivem para regular sua temperatura interna. Na Caatinga, é comum observar esses animais em rochas



Por viver no meio aquático e terrestre, os anfíbios são considerados indicadores da saúde do ambiente, os chamados bioindicadores. Sua presença ou ausência indica alterações ambientais e eles são muito vulneráveis a essas alterações, sendo os primeiros grupos a serem prejudicados com mudanças ambientais como poluição, agrotóxicos, desmatamentos, desertificação e aquecimento global, sendo essas suas principais ameaças.

durante o dia, expostos diretamente à radiação solar a fim de aumentar sua temperatura corporal. Nos horários mais frios e amenos, estes animais procuram abrigo sob as rochas ou até mesmo em covas com o objetivo de se manterem aquecidos. Assim, a diversidade de répteis é maior em locais de clima quente do que em locais de clima frio, sendo os extremos de temperatura um fator limitante para a existência desses animais. Estudos recentes identificaram na Caatinga:

- 79 espécies de lagartos (Mesquita *et al.*, 2017)
- 114 espécies de serpentes (Marques *et al.*, 2017)
- 03 espécies de crocodilianos (Correia *et al.*, 2021)

Conheça um pouco mais sobre esses animais:

IGUANA¹

Nome científico: *Iguana iguana*

Esse lagarto tem a capacidade de mudar a cor da pele para tons de verde e de marrom de acordo com a vegetação onde está. Mede 180cm de comprimento e pesa 9kg. É um animal herbívoro, mas o filhote alimenta-se de invertebrados.

CANINANA²

Nome científico: *Spilotes pullatus*

Cobra não peçonhenta (não venenosa) de grande porte, que pode atingir 3m de comprimento. Possui colorido negro no dorso com manchas grandes amarelas no ventre. É bastante comum no Nordeste e é encontrada em todos os ambientes. Como a maioria das cobras não venenosas, pode até morder, mas restará somente o ferimento. Vive próxima de lagos e rios em meio às árvores e aos arbustos. Pode também ser encontrada nadando ou rastejando pelo chão, onde caça aves, roedores e até pequenos lagartos.

JACARÉ-COROA³

Nome científico: *Paleosuchus palpebrosus*

É o menor dos crocodilianos, com 1,45 a 1,70m de comprimento. Habita rios e lagos de águas limpas e claras. Alimenta-se de peixes, pequenos mamíferos e aves. Abriga-se em tocas durante o dia. Põe ovos num ninho de terra que eclodem ao fim de três meses. Encontra-se ameaçado de extinção.

01



02



Aves

São **548 espécies de aves** registradas na Caatinga, sendo que cerca de 1/3 dessas espécies são endêmicas.

Captura ilegal

Muitas espécies sofrem com a captura ilegal para o comércio em feiras, mercados ou mesmo para viver em cativeiros domésticos. Abre-e-fecha, canário-da-terra, bicudo-azul, pintassilgo, golinha, galo-de-campina são algumas das espécies mais procuradas. Manter em cativeiro e/ou comercializar aves é crime, denuncie!

CORRUPÇÃO¹

Nome científico: *Icterus jamarail*

Destaca-se na Caatinga pela sua forte coloração. Vive em bandos e alimenta-se de flores do ipê amarelo, insetos e frutos diversos, como do mandacaru. De excelente canto, consegue imitar o som de outras aves e até cantar trechos do hino nacional. É capturado ilegalmente para ser criado em gaiolas. Em cativeiro, torna-se amarelo devido à falta de insetos em sua dieta.



**MUITAS
ESPÉCIES
SOFREM COM
A CAPTURA
ILEGAL PARA
O COMÉCIO.**

IMAGENS: 01- Samuel Portela
02- Ewerton Torres e 03- Ciro Albano

01



02

**GALO-DE-CAMPINA²****Nome científico:** *Paroaria dominicana*

São aves que vivem em mata baixa e rala de Caatinga e na beira dos rios. Reúnem-se à beira de cacimbas ou poços, a fim de tomar banho. A alimentação é à base de sementes. São encontradas em bandos e, durante a procriação, são bastante territorialistas. É uma ave endêmica da Caatinga, mas sua ocorrência é registrada em outros biomas brasileiros. Chama a atenção pela beleza da coloração das penas, sendo, infelizmente, as aves mais capturadas no Ceará.

PERIQUITO-DO-SERTÃO³**Nome científico:** *Eupsittula cactorum*

Ave endêmica da Caatinga, que vive em bandos e alimenta-se de frutos, brotos, flores e sementes. Para construir o ninho, usa buracos escavados por outras aves, nos troncos das árvores e nos cupinzeiros. Põe cerca de 3 a 6 ovos.

Os periquitos, os papagaios e as araras são o grupo das aves que mais sofre com a captura e o comércio ilegal. A ararinha-azul (*Cyanop-*

03



04



sitta spixii), espécie única da Caatinga, foi extinta na natureza devido ao tráfico. A arara-azul-de-lear (*Anodorhynchus leari*), também endêmica da Caatinga, que ocorre apenas na Bahia, encontra-se altamente ameaçada pelo mesmo motivo.

POMBA-ASA-BRANCA⁴

Nome científico: *Patagioenas picazuro*

Ave símbolo do sertão. Ficou famosa pelas letras de Luiz Gonzaga, que dedicou 3 títulos de canções a esta espécie. Alimenta-se de sementes coletadas no solo e faz o ninho em forma de cesto no tronco das árvores. O casal canta em dueto.

CANÁRIO-DA-TERRA⁵

Nome científico: *Sicalis flaveola*

Essa ave, de coloração amarelo-vivo, ocorre do Maranhão até o Rio Grande do Sul. Na Caatinga, ocupa matas secas e carnaubais. Alimenta-se de sementes no chão e fazem ninhos em buracos ou ocos de árvores. Vive em grupos que podem chegar a dezenas de indivíduos. É uma ave admirada pelo belo canto e, por isso, é frequentemente

05



06



Fotos: Fábio Nunes

aprisionada e comercializada (está entre as 10 aves mais apreendidas pelo IBAMA). Além da captura ilegal, o desmatamento e a destruição de árvores grossas com ocos são os principais responsáveis pelo declínio dessa espécie em todo o país.

Gralha-cancã⁶

Nome científico: *Cyanocorax cyanopogon*

Essa ave, que só existe na Caatinga, se alimenta de insetos, sementes e frutos. Vive em grupos de até oito indivíduos e são considerados o alarme da Caatinga, pois, ao avistar qualquer predador, intruso ou perigo, começam a gritar, emitindo um som semelhante ao seu nome (ca-cão), alertando o restante do bando. Ao alertar uns aos outros, chamam a atenção dos demais animais na floresta, que usam o alarme para fuga. Por isso, se você avistar uma gralha-cancã na mata, dificilmente verá outro animal nas proximidades.

Mamíferos

A fauna de mamíferos do bioma Caatinga possui **133 espécies registradas, das quais 11 são endêmicas**. A perda de habitat e a caça são os principais fatores de perigo para as espécies de mamíferos.

Dez espécies de mamíferos de Caatinga estão incluídas na lista oficial de espécies ameaçadas de extinção. As mais vulneráveis são as espécies de topo da cadeia trófica, como, por exemplo, os carnívoros. Nesse contexto, destaca-se o grupo dos felinos: das seis espécies registradas no bioma (onça-parda, jaguatirica, gato-do-mato-pequeno, gato-mourisco, gato-maracajá e onça pintada); apenas o gato-mourisco não está ameaçado de extinção.

ONÇA-PARDA¹

Nome científico: *Puma concolor*

Animal de grande porte e solitário. É o segundo felino mais pesado do Novo Mundo, depois da onça pintada. Alimenta-se de vários animais, como: roedores, veados, caititus, aves e lagartos. Fêmeas com filhotes caçam, em média, um veado a cada 3 dias e indivíduos adultos solitários, um veado a cada 16 dias.

JAGUATIRICA²

Nome científico: *Leopardus pardalis*

É um felino de médio porte, solitário e territorialista. Precisa de grandes áreas florestadas para viver. A fêmea utiliza uma área de 15km² e o macho, de 46km² para caçar e se reproduzir, englobando assim a área de duas a três fêmeas. De atividade predominantemente noturna, alimenta-se de ratos, cutias, tatus, macacos, répteis, anfíbios e aves. É um bom nadador e escalador de árvores. Vive cerca de 20 anos e atinge a maturidade sexual aos três.

Foto: Ciro Albano

01

02

Foto: Acervo AC

GATO-MOURISCO³

Nome científico: *Puma yagouaroundi*

Com coloração acinzentada, marrom escuro ou avermelhada, esse felino não possui pintas ou manchas na pelagem. Sua cabeça é pequena e achatada, com orelhas pequenas e arredondadas. Vive em lugares secos, com vegetação aberta, e nas beiras de lagos e rios. Tem hábito noturno e é bastante difícil de encontrá-lo na mata. Alimenta-se de roedores, pequenos répteis e gosta de ovos de aves.

TAMANDUÁ-MIRIM⁴

Nome científico: *Tamandua tetradactyla*

Vive nas copas das árvores graças a sua cauda prensora que usa para ficar suspenso e, assim, utilizar suas garras para alcançar cupinzeiros e colméias. Suas mãos possuem 4 dedos com grandes unhas recurvadas que usa para cavar o cupinzeiro e também para se defender quando se sente ameaçado. O tamanduá depende de ambientes florestados e tem atividade predominantemente noturna, apesar de também ser encontrado durante o dia. Quando não está em atividade, descansa nos ocos das árvores e em tocas de tatus.

Foto: Acervo AC

03



Foto: Ewerton Torres

04



SOIN⁵

Nome científico: *Callithrix jacchus*

O soim é um animal de pequeno porte, com peso entre 300 e 450g, e sua coloração apresenta um misto de cinza e preto. É caracterizado pela presença de tufo de pêlo na região da orelha e por uma mancha branca na testa. Sua dieta é bastante ampla (ele é onívoro), incluindo frutos, insetos, néctar e excreções de plantas (goma, resina e látex), e pode alimentar-se também de flores, sementes, moluscos, ovos de aves e pequenos vertebrados.

RAPOSA⁶

Nome científico: *Cerdocyon thous*

De hábitos predominantemente noturnos, costuma caçar sozinha ou, no máximo, em dupla. É um animal onívoro, que come frutos, pequenos vertebrados, como: roedores, insetos, peixes e carniça. Seu tamanho varia entre 60 a 70cm, e os adultos pesam entre 3,7 a 11kg. A pelagem varia do cinzento ao castanho, com faixas pretas, da nuca até a ponta da cauda e o peito e o ventre claros. A fêmea tem duas ninhadas por ano, e o período de gestação é de 2 meses, nascendo de 3 a 6

Foto: Ewerton Torres

05



Foto: Ricardo Mendes

06



filhotes por vez. Comumente são caçadas pelos fazendeiros devido ao ataque às criações de galinha. Porém, eles só se alimentam de animais domésticos quando não encontram mais alimento na natureza.

MOCÓ⁷

Nome científico: *Kerodon rupestris*

Este pequeno mamífero roedor é endêmico da Caatinga. Tem pelagem cinzenta, tracejada com pêlos brancos e pretos. São animais semelhantes aos preás, embora um pouco maiores. Vivem em tocas nas formações pedregosas das Caatingas, usando as rochas como refúgio e abrigo. Tem ninhada, de 1 a 2 filhotes, duas vezes ao ano. Saem para se alimentar de manhã e à noite, nutrindo-se de cascas, raízes, brotos, folhas etc. Em geral, são dóceis e possuem olfato aguçado, percebendo a presença de outros animais a longas distâncias.

TATU-BOLA⁸

Nome científico: *Tolypeutes tricinctus*

É o menor e o único tatu endêmico do Brasil e só existe na Caatinga. Seu nome é devido à habilidade de se curvar e dobrar a carapaça

quando é ameaçado, ficando no formato de bola para proteger seu ventre e pernas. Nessa forma, o tatu se protege dos seus predadores naturais, mas não consegue se proteger do homem, já que, em forma de bola, se torna presa fácil para caçadores.

É especialista em comer formigas e cupins, mas também se alimenta de outros invertebrados, como: aranhas, larvas e minhocas. Esta espécie de tatu não cava muito bem, por isso utiliza a toca feita por outros animais. O tatu-bola é muito capturado, pois há uma enorme pressão para a realização da caça tanto para servir como alimento quanto como animal de estimação ou para turistas, o que o inclui na lista oficial de animais ameaçados de extinção.

CATITU⁹

Nome científico: *Pecari tajacu*

Alimenta-se de raízes, tubérculos e sementes, no período seco, e de frutos e folhas, no período chuvoso. Vive em grupos sociais de 5 a 15 indivíduos de diferentes faixas etárias. Forma bandos unidos e coesos que caminham, alimentam-se e descansam juntos. Possui uma glândula de cheiro no dorso que produz uma substância de forte odor.

Foto: Fábio Nunes



07

Foto: Samuel Portela



08

Foto: Ciro Albano

09

10

Foto: Ewerton Torres

Para reconhecimento dos membros do bando, esfregam-se uns nos outros, nas árvores e em outros objetos para a marcação territorial.

A anta e a queixada também são mamíferos que ocorrem na Caa-tinga, mas atualmente são raríssimos os registros dessas espécies.

VEADO-CATINGUEIRO¹⁰

Nome científico: *Mazama gouazoubira*

A pelagem do veado-catingueiro é marrom acinzentada e é mais escura no dorso do que no ventre. As fêmeas não possuem chifres, têm apenas uma elevação no crânio e sua pelagem é um pouco mais clara que a do macho. A maioria dos indivíduos tem uma pinta branca acima dos olhos que é inexistente nas outras espécies. O comprimento do adulto varia entre 92cm e 1,25m. O peso pode variar entre 11 e 25kg, ficando geralmente próximo dos 17kg. A gestação é de aproximadamente 206 dias, e a fêmea tem um único filhote. É um animal que habita matas densas que margeiam os rios e pode ser encontrado também em campos abertos onde existem matas próximas. A sua dieta é ampla e inclui broto de gramíneas, leguminosas, frutas e flores. A onça é seu predador natural.

**DEZ ESPÉCIES DE
MAMÍFEROS DE
CAATINGA ESTÃO
INCLUÍDAS NA LISTA
OFICIAL DE ESPÉCIES
AMEAÇADAS DE
EXTINÇÃO.**



BIODIVERSIDADE DA CAATINGA



ESPÉCIES DE
VERTEBRADOS



133
MAMÍFEROS



93
ARANHAS



548
AVES

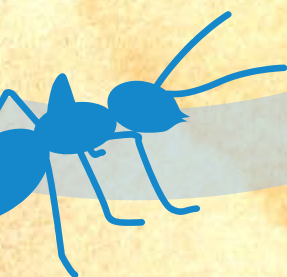
ESPÉC
VA



**ESPÉCIES DE
INVERTEBRADOS**



**3150
ESPÉCIES DE PLANTAS
VASCULARES**



**276
FORMIGAS**

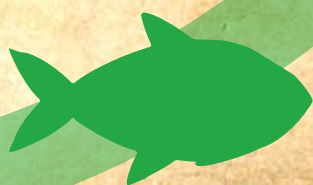
**94
ABELHAS**



**98
ANFÍBIOS**



**196
RÉPTEIS**



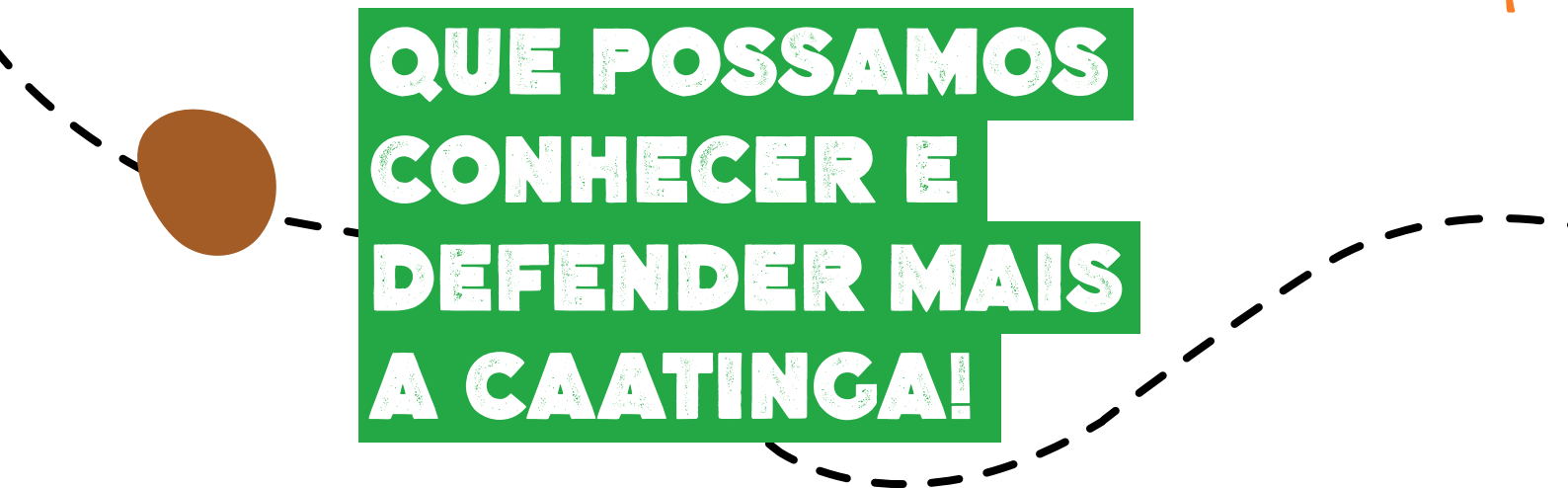
**386
PEIXES**

1.8 A CAATINGA E SEU VALOR ECOSISTÊMICO

Com todo esse universo de informações acerca da Caatinga, podemos ter uma dimensão mais amplificada da importância e do potencial que este domínio possui para o país e a sociedade como um todo. É de extrema relevância apontarmos aqui o aumento do número de pesquisas, iniciativas e conhecimentos levantados ao longo dos anos para que esta maior valorização pudesse se tornar realidade. É claro que ainda há muito a ser feito.

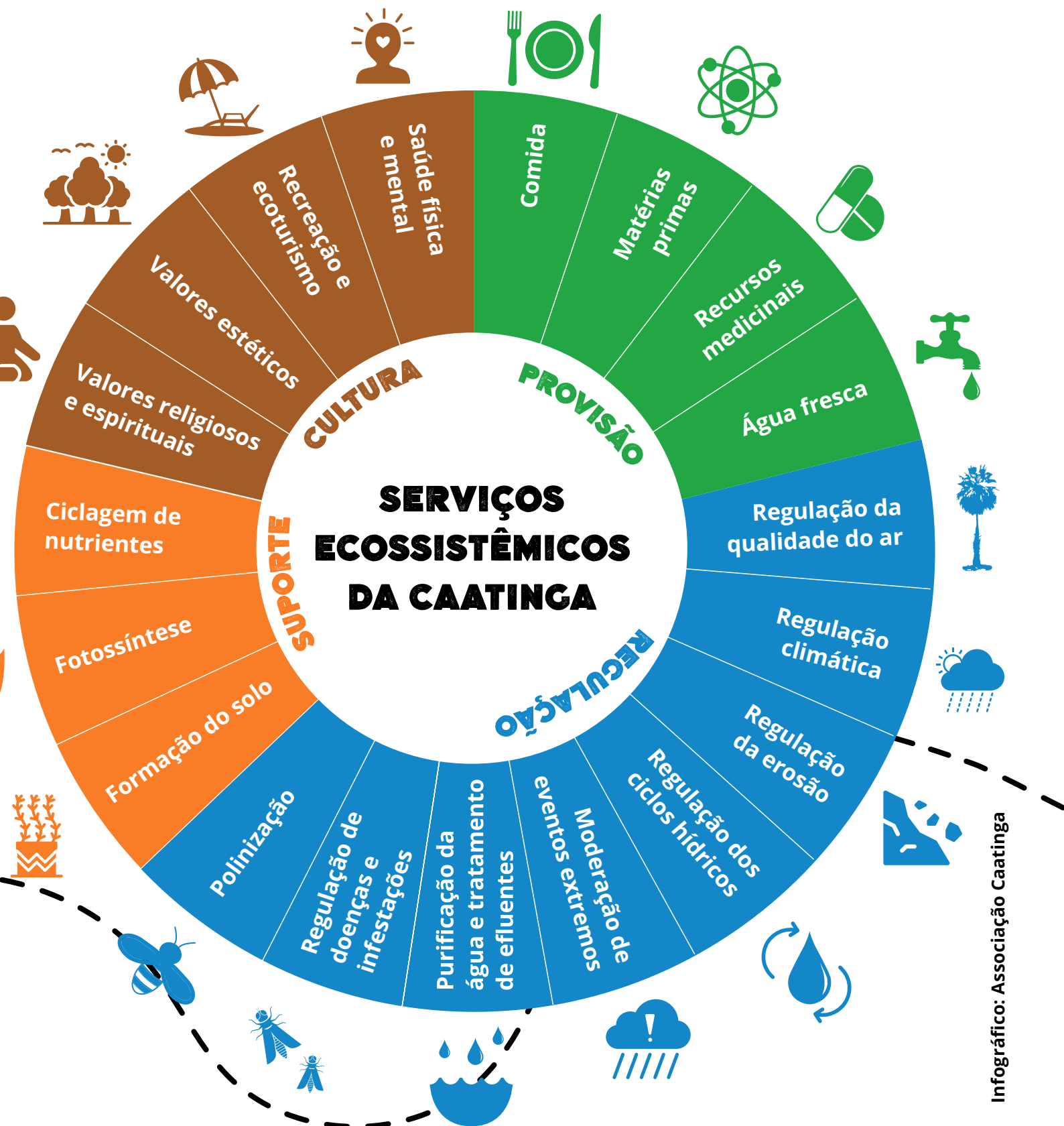
Principalmente para aqueles que vivem nas regiões de Caatinga, conhecê-la e valorizá-la é ser grato por todos os benefícios ecossistêmicos que ela produz. Regulação climática, ciclagem de nutrientes, recursos para todo tipo de uso e valores culturais são alguns dos muitos serviços que a Caatinga proporciona com sua fauna e flora associadas.

Que possamos, então, conhecer e defender mais a Caatinga! Este deve ser o maior bem que possuímos em coletivo, pois dele depende toda a nossa vida, sociedade e dinâmica de relações que hoje conhecemos. Valorizar a sua biodiversidade e entender quais são os principais desafios permite avançarmos na percepção de que galgamos construir coletivamente hoje e para o futuro.



**QUE POSSAMOS
CONHECER E
DEFENDER MAIS
A CAATINGA!**

Os serviços ecossistêmicos são os benefícios que a natureza gera para as pessoas. Estes serviços são vitais para o bem-estar humano e para as atividades econômicas e, por este motivo, é tão importante ter esse olhar para o potencial da Caatinga em pé.





REFERÊNCIAS

AB'SÁBER, Aziz Nacib. A teoria dos refúgios: origem e significado. **Revista do Instituto Florestal, Edição especial**, São Paulo, 1992.

BARRETO, E. A. S. **Reconstituição da pluviosidade da chapada diamantina (BA) durante o Quaternário tardio através de registros isotópicos (O e C) em estalagmites**. 2010. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

CORREIA, J. M. S.; MARANHÃO, E. S.; MASCARENHAS JUNIOR, P. B.; BARBOZA, R. S. L. (2021) **Crocilianos da região nordeste do Brasil: Histórico, status e estratégias para a conservação**. In: BARRETO-LIMA, A. F; SANTOS, M. R. D.; NÓBREGA, Y. C. Tratado de crocodilianos do Brasil. 1ª ed. Vitória: Instituto Paulo Daniel, p.498-527.

DANTAS, MÁRIO ANDRÉ TRINDADE et al. Isotopic paleoecology ($\delta^{13}C$, $\delta^{18}O$) of a late Pleistocene vertebrate community from the Brazilian Intertropical Region. **Revista Brasileira de Paleontologia**, v.23, n.2, p.138-152, 2020.

DEL MILENIO, Evaluación de los Ecosistemas. Ecosistemas y bienestar humano: Síntesis sobre Desertificación. World Resources Institute, Washington, DC, p. 7-8, 2005.

FURLEY, P.A., METCALFE, S.E., **Dynamic changes in savanna and seasonally dry vegetation through time**. Progress in Physical Geography 31, p.633 e 642, 2007.

GUÉRIN, Claude et al. A fauna pleistocênica do Piauí (nordeste do Brasil): relações paleoecológicas e biocronológicas. **Fundamentos**, v.1, p.55-103, 1996.

HEINRICH, Hartmut. Origin and consequences of cyclic ice rafting in the northeast Atlantic Ocean during the past 130,000 years. **Quaternary research**, v.29, n.2, p.142-152, 1988.

IBGE, Coordenação de Recursos Naturais; AMBIENTAIS, Estudos. Biomas e Sistema Costeiro-Marinho do Brasil. **Série Relatórios Metodológicos**, v.45, 2019.

LÉVÊQUE C, BALIAN EV, MARTENS K (2005) An assessment of animal species diversity in continental waters. Hydrobiologia v.542, p.39–67, 2005.

LIMA, S.Q.M., RAMOS, T.P.A., DA SILVA, M.J., ROSA, R.S (2017). **Diversity, Distribution, and Conservation of the Caatinga Fishes: Advances and Challenges**. In: Silva J.M.C., Leal I.R., Tabarelli M. (eds) Caatinga. Springer, Cham.

MARQUES, O.; ETEROVIC, A.; GUEDES, T.; SAZIMA, I. **Serpentes da Caatinga – Guia Ilustrado**. 1ª edição. São Paulo: Editora Ponto A, 2017.

MARTINS, Eduardo Sávio Passos Rodrigues; MAGALHÃES, Antonio Rocha; FONTENELE, Diógenes. **A seca plurianual de 2010-2017 no Nordeste e seus impactos. Parcerias Estratégicas**, v.22, n.44, p.17-40, 2017.

MEDEIROS, V.B.D, 2018. **Microfósseis em depósitos quaternários de megafauna no Nordeste do Brasil e seu significado paleoambiental** (Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo).

MESQUITA D.O., COSTA G.C., GARDA A.A., DELFIM F.R. **Species Composition, Biogeography, and Conservation of the Caatinga Lizards**. In: Silva J.M.C., Leal I.R., Tabarelli M. (eds) Caatinga. Springer, Cham. (2017).

MORO, Marcelo Freire et al. A phytogeographical metaanalysis of the semiarid Caatinga domain in Brazil. **The Botanical Review**, v.82, n.2, p.91-148, 2016.

OLIVEIRA A. P. C, BERNARD, E. The financial needs vs. the realities of in situ conservation: an analysis of federal funding for protected areas in Brazil's Caatinga. **Biotropica**. 0(0): 1–8 2017.

OVERBECK, G. E.; VÉLEZ-MARTIN, E.; SCARANO, F. R.; LEWINSOHN, T. M.; FONSECA, C. R.; MEYER, S. T.; MULLER, S.C.; CEOTTO, P.; DADALT, L.; DURINGAN, G. GANADE,

G.; MARTIN, M. G.; GUADAGNIN, D. L.; LORENZEN, K.; JACOBI, C. J.; WEISSER, W. W.; PILLAR, V. D. Conservation in Brazil needs to include non-forest ecosystems. **Diversity and distributions**, v. 21, n. 12, p. 1455-1460, 2015.

PACHECO, Clecia Simone Gonçalves Rosa et al. Caracterização histórico-ambiental da APA dunas e veredas do baixo-médio São Francisco (BA). **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v. 7, n. 2, p. 29-44, 2016.

PELTIER, W. Richard. Ice age paleotopography. **Science**, v.265, n.5169, p.195-201, 1994.

PESSENDA, Luiz Carlos Ruiz et al. Late Pleistocene and Holocene vegetation changes in northeastern Brazil determined from carbon isotopes and charcoal records in soils. **Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology**, v.297, n.3-4, p.597-608, 2010.

PONTES FILHO, JOÃO DEHON et al. Copula-based multivariate frequency analysis of the 2012–2018 drought in Northeast Brazil. **Water**, v.12, n.3, p.834, 2020.

RODRIGUES, B. D. et al. UMA ANÁLISE SOBRE AS CHUVAS NO CEARÁ BASEADA NOS EVENTOS DE EL NIÑO, LA NIÑA E NO DIPOLO DO SERVAIN DURANTE A ESTAÇÃO CHUVOSA. **Revista Brasileira de Climatologia**, v.28, 2021.

SANTOS, J. C., LEAL, I. R., ALMEIDA-CORTEZ, J. S., FERNANDES, G. W., & TABARELLI, M. (2011). Caatinga: the scientific negligence experienced by a dry tropical forest. **Tropical Conservation Science**, v. 4, n. 3, p. 276-286, 2011.

SEDDON AWR, MACIAS-FAURIA M, LONG PR, BENZ D, WILLIS KJ. Sensitivity of global terrestrial ecosystems to climate variability. **Nature** v.531:229–232, 2016.

SILVA, J. M. C.; LEAL, I. R.; TABARELLI, M. Caatinga. The largest tropical dry forest region in South America. Cahm: Springer International Publishing, 2017.

SILVA, F. B. R.; SANTOS, J. C. P.; SOUZA NETO, N. C.; SILVA, A. B.; RICHÉ, G. R.; TONNEAU, J. P.; CORREIA, R. C.; BRITO, L. T. L.; SILVA, F. H. B.; SOUZA, L. G. M. C.; SILVA, C. P.; LEITE, A. P.; OLIVEIRA NETO, M. B. **Zoneamento agroecológico do Nordeste: diagnóstico e prognóstico**. CD-ROM. Recife/ Petrolina: Embrapa Solos e Embrapa Semi-Árido. 2000.

SOUSA, S. R. et al. Fitoecologia do Complexo de Campo Maior, Piauí, Brasil. **Publicações Avulsas em Conservação de Ecossistemas**, v.22, p.1-25, 2009.

TABARELLI, MARCELO et al. Caatinga: legado, trajetória e desafios rumo à sustentabilidade. **Ciência e Cultura**, v.70, n.4, p.25-29, 2018.

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



ISBN: 978-65-995589-1-7

CD



9 786599 558917

Projeto



Realização



Patrocínio



www.noclimadacaatinga.org.br  [/noclimadacaatinga](https://www.facebook.com/noclimadacaatinga)  [@noclimadacaatinga](https://www.instagram.com/noclimadacaatinga)