

engie

CONJUNTO
FOTOVOLTAICO
ASSÚ SOL

PRIMA

SERTÃO ONDE A VIDA VERSA
A BIODIVERSIDADE
DE ASSÚ - RN

Figura 1 (capa)
cuíca
(*Gracilinanus agilis*)
Por Felipe B. Peters

CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
Ficha Catalográfica feita pelo autor

Schmitt-Jr, Ayrton Adão; França, Bruno Rodrigo de Albuquerque; Silva-Junior, Edson Soares; Almeida, Erick D. S.; Meneses, Hiara; Jorge, Jaqueiuto Silva; Nascimento, Ludimila dos Santos; Neres, Malu; Ostroski, Piera; Pasold, Rafael; Sales, Raul Fernandes Dantas. 2025-

Sertão Onde a Vida Versa: A Biodiversidade de Assú-RN / Ayrton Adão Schmitt Junior, Bruno Rodrigo de Albuquerque França, Edson Soares Silva Júnior, Erick D. S. Almeida, Hiara Meneses, Jaqueiuto Silva Jorge, Ludimila dos Santos Nascimento, Malu Neres, Piera Ostroski, Raul Fernandes Dantas de Sales, Rafael Pasold. - 1. ed. - Assú, RN, Edição Independente, 2025.

290p.; 21,3 cm.

ISBN: nº 978-65-989605-1-3
E-ISBN: nº 978-65-989605-0-6

1. Paisagem. 2. Biodiversidade. 3. Caatinga. 4. Comunidades. I. Título.

EDIÇÃO E CRIAÇÃO TEXTUAL
Malu Neres

DIREÇÃO DE ARTE E DESIGN
Leila Iancoski

AUTORES
Ayrton Adão Schmitt Júnior
Bruno França
Edson Júnior
Erick Almeida
Hiara Meneses
Jaqueiuto Jorge
Ludimila dos Santos Nascimento
Malu Neres
Piera Ostroski
Rafael Pasold
Raul Sales

REVISÃO
Bruna Ritzmann
Malu Neres
Piera Ostroski

COLABORAÇÃO TÉCNICA
Alexandra Sanchez
Andre Matos
Elizabeth Eny Gusmão Tarouco
Jocelim Lotario Costa
José Rannison Sampaio Xavier

PROJETO GRÁFICO
CROMA ESTÚDIO DIGITAL
(cromaestudioidigital@gmail.com)

ORGANIZADORES:

Rodrigo Sulzbach Chiesa
Ulisses Laureano Bianchini

SERTÃO ONDE A VIDA VERSA
A BIODIVERSIDADE
DE ASSÚ - RN



CONJUNTO
FOTOVOLTAICO
ASSÚ SOL





Figura 2
Por Andre Matos



COMPROMISSO COM A VIDA

“Por acreditarem no poder transformador da educação ambiental e na importância de preservar a Caatinga como patrimônio natural, social e cultural, contribuindo para fortalecer o conhecimento, a valorização e a conservação deste bioma único.”

Paulo Henrique Muller
Giuliano Pasquali
Leandro Marcos Magri
Gisele Mendes Viecili
Bruna Ritzmann
Bárbara Roberta Brum
Jocelim Lotario Costa

NOTA DE AGRADECIMENTO

Este livro nasceu do encontro entre pessoas que acreditam na força transformadora da educação ambiental e na capacidade que a Caatinga tem de ensinar, inspirar e renovar. Cada página foi construída com o cuidado de quem reconhece que proteger a natureza é também cultivar futuros possíveis.

Aos autores e autoras que se dedicaram a revelar a beleza, a complexidade e a resistência do bioma, nosso profundo agradecimento. Suas palavras e pesquisas ampliaram horizontes e deixaram este trabalho mais rico, sensível e verdadeiro.

A todos que caminharam pelo território de Assú — fotógrafos, pesquisadores, educadores, coletores de sementes, moradores e parceiros de campo — agradecemos pelas imagens, histórias e vivências que iluminam este livro. Vocês ajudaram a traduzir o sertão em conhecimento, poesia e ciência.

À equipe técnica, que garantiu rigor na informação, cuidado nas revisões e compromisso em cada detalhe, nossa sincera gratidão. À direção de arte e ao design, que transformaram conteúdo em experiência, unindo estética e significado: obrigado por dar forma ao que antes era apenas ideia.

Estendemos nosso reconhecimento também aos colaboradores indiretos — famílias, instituições, comunidades locais e todos aqueles que, mesmo longe dos holofotes, sustentaram este projeto com apoio, sabedoria e generosidade. Sua presença silenciosa atravessa esta obra.

E à Caatinga, nossa grande mestra, agradecemos por suas cores, sons, contrastes e pela força com que resiste e floresce. Que este livro ajude a ampliar o respeito por esse bioma único e reforce o compromisso com sua preservação.

A todos que contribuíram, direta ou indiretamente, deixamos nosso mais sincero muito obrigado. Que possamos seguir juntos, multiplicando conhecimento, despertando olhares e fortalecendo a consciência ambiental que transforma realidades.

NOTA DE APRESENTAÇÃO

É com satisfação que apresentamos esta obra dedicada à biodiversidade, à cultura e à poesia de Assú, município potiguar conhecido como a “Terra dos Poetas”. Inserido no Vale do Açu, este território reúne paisagens singulares e uma natureza resiliente, características que marcam a região.

Assú está inserido em um dos biomas mais singulares do planeta: a Caatinga, marcada por sua resistência e renovação. É um ambiente que atravessa longos períodos de estiagem, mas que renasce com vigor no início das chuvas — ciclo que simboliza a trajetória de seu povo. Assim como a vegetação que rebrota após meses de seca, a cultura assuense floresce em poesia, tradição e pertencimento, revelando a profunda conexão entre natureza, memória e comunidade.

Este livro é fruto dos Programas Ambientais desenvolvidos no âmbito do Conjunto Fotovoltaico Assú Sol, da ENGIE Brasil Energia. A partir de esforços integrados de monitoramento de fauna, resgate de flora e ações de educação ambiental, a obra reúne registros e descobertas que evidenciam a importância dos ecossistemas da região. Ao apresentar as inter-relações entre espécies e os processos naturais que sustentam a vida, reforça-se a necessidade de conservar a rica biodiversidade que floresce mesmo sob as condições áridas da Caatinga.

Esta publicação é a segunda produzida no estado pela ENGIE, sucedendo o Guia de Identificação de Fauna baseado nos estudos do Conjunto Eólico Santo Agostinho. Juntas, essas iniciativas evidenciam o compromisso contínuo da empresa em registrar, valorizar e compartilhar conhecimento sobre os ecossistemas locais, ampliando o legado socioambiental construído junto às comunidades do entorno.

O livro convida o leitor a explorar, de forma acessível e envolvente, a biodiversidade de Assú e as relações ecológicas que moldam a Caatinga. Cada página homenageia a natureza, os saberes tradicionais e o vínculo entre o povo assuense e a terra que habita.

Desejamos uma excelente leitura e incentivamos a reflexão sobre a importância de preservar o presente para construir um futuro sustentável, próspero e em harmonia com a natureza.

Giuliano Pasquali
Gerente de Projeto – ENGIE Brasil Energia



Figura 3
Por Edson Júnior



ÍNDICE

CAPÍTULOS

1 O baile da vida	17
2 Bioma	24
3 Flora	47
4 Invertebrados	91
5 Vertebrados	119
6 A Rede da vida	235
7 Comunidades rurais e biodiversidades	265
8 O último canto	285



I

O BAILE DA VIDA **UMA INTRODUÇÃO À** **BIODIVERSIDADE E POR** **QUE ELA IMPORTA PARA** **TODOS NÓS**

“Como um poema ou uma canção, em sons agudos e dança ritmada, a Caatinga se ergue em pleno sertão.

Com versos de vida na terra lavrada, em flores e espinhos e paisagens áridas a Caatinga segue, ora verde, ora cinza, tecendo histórias e desenhando esperança na tela do tempo, com rara beleza.”

- Malu Neres

Flores amarelas, rosas e brancas. Abelhas zumbindo, pássaros cantando, lagartos a correr pela folhagem no chão ou escalando os troncos das árvores. Esses são alguns exemplos de pedaços de natureza que podemos facilmente observar em qualquer fragmento de mata, no caminhar de uma trilha ou mesmo em nossos quintais. Mesmo nessas coisas que parecem simples e corriqueiras, há muito de vida, há uma complexa rede de interações majestosas que encantam nossos olhos e aguçam nossos sentidos com os mais diversos aromas, sabores, cores e texturas. A biodiversidade é isso, uma variedade de formas de vida em todos os níveis, desde os pequeninos musgos às gigantescas árvores, dos minúsculos insetos aos grandes mamíferos, dos nossos invisíveis genes aos complexos ecossistemas e todos os processos naturais que ditam a existência de cada ser que existe e que formam os biomas que conhecemos.

E a biodiversidade não está apenas nas grandes florestas, está em toda parte. Podemos aprender sobre ela olhando atentamente ao nosso redor. Você, por exemplo, conhece a biodiversidade do seu município? Conhece o bioma no qual vive? Quantas plantas, quantos animais, quantas pessoas você conhece na sua localidade?

O objetivo deste livro é abordar a biodiversidade existente no município de Assú, localizado na microrregião do Rio Grande do Norte conhecida como Vale do Açu. Distante cerca de 210 km da capital do Estado, Natal, Assú também é conhecida como “Terra dos Poetas”, devido a forte tradição literária local.

O território de Assú (RN) está inserido 100% no bioma Caatinga e dentre as muitas paisagens que se destacam na região, os carnaubais são os mais lembrados, sendo presença constante na literatura regional, como no poema do poeta assuense Francisco Augusto Caldas de Amorim, que escreveu: “Minha terra natal, revendo o teu passado de glórias, tradições e gestos imortais, sinto orgulho de ter do teu seio emanado, ouvindo o farfalhar dos verdes carnaubais.”

Figura 5
Por Alexandra Sanchez





Os solos arenosos e a existência de recursos hídricos importantes na região, como o rio Piranhas-Açu, criaram um cenário favorável para o desenvolvimento da carnaúba, palmeira adaptada às condições áridas, bem como para a manutenção de todas as formações de Caatinga que recobre o território, resultando em diferentes paisagens, cada uma com sua beleza e riqueza própria.

Assú é uma terra de contrastes. Localizado no semiárido nordestino, região geralmente retratada com secas severas, altas temperaturas, solo rachado e pouca diversidade, o município de Assú se mostra diverso e versátil, se destacando na fruticultura irrigada, com a produção de manga, melão, melancia, banana e mamão, dentre outras culturas. Essa vocação produtiva é alimentada pelos solos férteis da várzea da Bacia Hidrográfica do rio Piranhas-Açu e de seus afluentes e pela presença do aquífero Açu que guarda sob a terra um grande volume de água que possibilita a prática da irrigação constante, especialmente nos meses mais secos, deixando sempre verde essas paisagens em meio ao sertão.

Figura 6
Rio Piranhas-Açu
Por Bruno França

Assú também se destaca na geração de energia solar, seja em suas casas ou na operação de usinas fotovoltaicas na região. A localização privilegiada do município, próxima à linha do Equador, resulta em uma elevada incidência de radiação solar, acrescida ainda pelo clima semiárido e pelo céu quase sempre aberto, o que torna a região altamente propícia para a geração desse tipo de energia.

Figura 7
Conjunto fotovoltaico Assú Sol
Por Jocelim Costa



A presença da Floresta Nacional de Açu (FLONA) é testemunha do compromisso do município com a conservação ambiental, sendo uma área protegida essencial para a preservação da biodiversidade local. Além de seu papel ecológico, a FLONA de Açu serve como laboratório a céu aberto para pesquisadores da Caatinga, ações de combate à desertificação, disseminação de conhecimento científico e formação de profissionais especializados em conservação e desenvolvimento sustentável para a região.

Assú e seu povo possuem uma relação intrínseca com a biodiversidade da Caatinga, que sustenta não apenas seus ecossistemas, mas também a cultura e a economia local. Este bioma abriga espécies típicas da flora e da fauna adaptadas ao clima semiárido que precisam ser melhor conhecidas para serem preservadas. A conservação da Caatinga em Assú é essencial não apenas para manter as dinâmicas ambientais importantes para o bioma, mas também para garantir recursos hídricos, agricultura resiliente e o sustento das comunidades locais, reforçando a necessidade de políticas que integrem desenvolvimento e sustentabilidade regional.

E é para desvendar a riqueza da biodiversidade local que nós, autores, convidamos você, leitor, a mergulhar conosco neste universo de vida e interações ecológicas que nos cerca. Explore sua fauna e flora, descubra suas histórias e as relações que permeiam a natureza ao nosso redor. Juntos, aprenderemos, por meio deste livro, sobre as complexas teias da vida que compõem a Caatinga e que tanto embelezam e enriquecem o território de Assú.

Figura 8
Por Ludimila dos Santos Nascimento

Figura 9
Por José Moesio de Oliveira Filho



2

O BIOMA CAATINGA DE FASES E RESISTÊNCIAS

Por Malu Neres



A CAATINGA E SEUS CICLOS

O território de Assú, no Rio Grande do Norte, é completamente adornado pela Caatinga, um bioma totalmente brasileiro, de raízes profundas, de fases marcantes, ora verde, ora cinza – mata branca. Em tempos de chuva há cantos, zumbidos, festejos nas matas, bichos que pulam no chão, nas águas dos riachos, nos galhos das árvores. Plantas que se vestem das mais diversas cores, que alimentam, que curam, que protegem, que perfumam e embelezam toda a paisagem. A transição é quase mágica.

Figura 11
Caatinga no período de chuvas
Por Marinalva Ferreira dos Santos



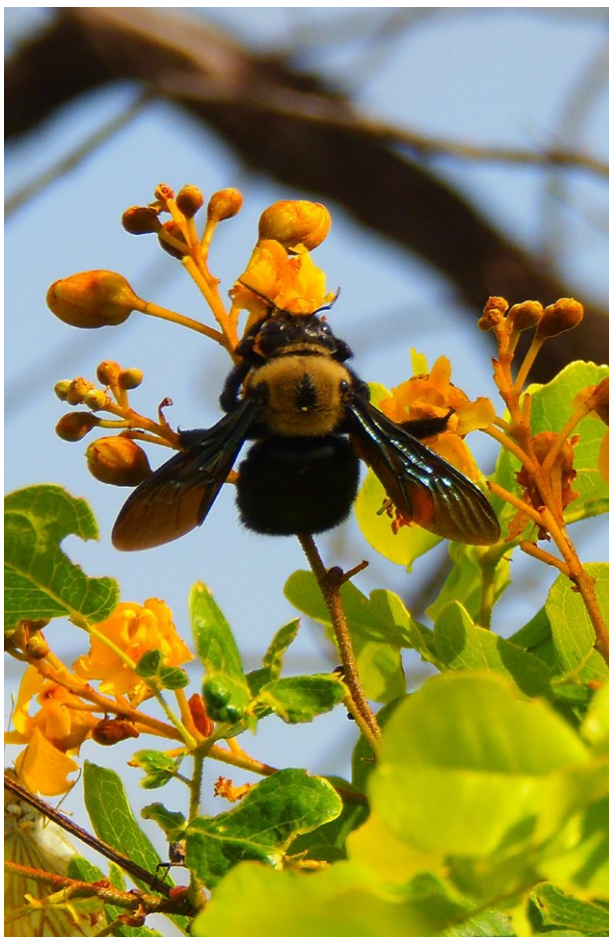


Figura 12
mangangá
(*Xylocopa frontalis*)
Por Edson Júnior

Figura 13
beija-flor-vermelho
(*Chrysolampis mosquitus*)
Por Bruno França

Figura 14
galo-da-campina
(*Paroaria dominicana*)
Por Cristian Marcelo Joenck

Figura 15
pinhão-bravo
(*Jatropha mutabilis*)
Por Rodrigo Chiesa

Figura 16
umbuzeiro no período de chuvas
(*Spondias tuberosa*)
Por Edson Júnior



Figura 17
umbuzeiro no período de seca
(*Spondias tuberosa*)
Por Edson Júnior



Figura 18
calango-cego
(*Polychrus acutirostris*)
Por Edilson Xavier da Silva Neto

Figura 19
Caatinga no período de seca
Por Malu Neres

Figura 20
tem-farinha-aí
(*Myrmorchilus strigilatus*)
Por Rafael Avila Grisostenes

Quem é sertanejo sabe, o tempo das chuvas é o mais aguardado. Tempo de fartura, nas casas e na floresta. Uma explosão de vida que surge rapidamente no cair das primeiras chuvas e se estende por meses. É tempo de se mostrar, se revelar. E depois, como se dissesse um até logo, um adeus repetido ano após ano, as plantas começam a dar os primeiros sinais de que darão uma pausa em toda a festa trazida pela chuva. Folhas começam a amarelar e cair, troncos vão se acinzentando e gradualmente as cores nas paisagens vão se modificando. É a vida em movimento, respeitando suas fases, que, em uma época é pulsante, na outra é calma, quietude, é tempo de se guardar.



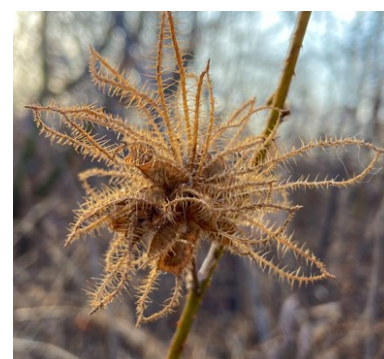


Figura 21
jararaca-da-caatinga
(*Bothrops erythromelas*)
Por Guilherme dos Santos de Lucca

Figura 22
Semente de alamanda
(*Allamanda blanchetii*)
Por Laine Santos da Silva

Figura 23
Semente de dormideira
(*Mimosa pudica*)
Por Érika Layane de Oliveira Lima

Figura 24
Semente de algodão-do-mato
(*Conchlospermum vitifolium*)
Por Erick Almeida



E ao perceberem os sinais das plantas e do clima, os animais começam a se recolher, cada um ao seu modo, buscando abrigos seguros para sobreviverem à estiagem que se aproxima. São especialistas em estratégias de sobrevivência, construtores exímios de abrigos subterrâneos, talhadores de madeira abrindo ocos nas árvores e até mesmo “arquitetos” que constroem casas de barro.

Você conhece algum desses construtores? Tatus que se escondem em túneis subterrâneos, saindo só à noite quando a temperatura é mais amena; abelhas que constroem seus ninhos em troncos ocos de árvores e o joão-de-barro, conhecido como “o arquiteto da natureza”, que constrói seu ninho em formato de forno, usando solo argiloso úmido, o barro, gravetos e esterco. Os exemplos são muitos, pois a Caatinga guarda riquezas e mistérios ainda pouco conhecidos.



Figura 25 (página 32)
coruja-buraqueira
(*Athene cunicularia*)
Por Bruno Rêgo

Figura 26
joão-de-barro
(*Furnarius rufus*)
Por Roberto Aires

Figura 27
cuíca
(*Gracilinanus agilis*)
Por Emília Camurugi



MOSAICO DE CAATINGAS

A biodiversidade da Caatinga é tão complexa quanto intrigante. Pelas diferentes fisionomias que se espalham pelos estados do Nordeste e norte de Minas Gerais, são conhecidas mais de cinco mil espécies de plantas, das quais mais de 1.100 ocorrem apenas nesse bioma. Já os animais, são mais de mil espécies de vertebrados conhecidos na Caatinga, incluindo mamíferos, répteis, aves, peixes e anfíbios, os quais se juntam a incontáveis espécies de invertebrados, como abelhas, borboletas, formigas e tantos outros grupos que formam essa biodiversidade pujante, mas ainda pouco estudada.

A Caatinga apresenta um elevado grau de endemismo, ou seja, animais e plantas exclusivos deste bioma, como o pelo (*Tacinga inamoena*), um cacto bem conhecido pelo povo sertanejo e o mocó (*Kerodon rupestris*), uma espécie de roedor, ambos ocorrendo naturalmente apenas em ambientes de Caatinga. Plantas e animais considerados endêmicos são organismos altamente especializados que se adaptaram às variações climáticas, aos diferentes tipos de solo e às condições geográficas da região, compondo um mosaico único de biodiversidade.

Atualmente a Caatinga está dividida em diferentes ecorregiões que refletem sua complexidade ecológica e paisagística, dando origem a cenários distintos conhecidos como “Caatingas”. O município de Assú (RN), está localizado na ecorregião da Depressão Sertaneja Setentrional da Caatinga. Essa área é marcada por uma vegetação diversa, que vai desde zonas mais fechadas, com árvores alcançando até 20 metros de altura, até paisagens mais abertas, com vegetação arbórea de menor porte.

Figura 28 (página 35)
mocó
(*Kerodon rupestris*)
Por Bruno França



PARTICULARIDADES DA CAATINGA ASSUENSE

Inserido no semiárido potiguar, o município de Assú está imerso em uma vegetação predominantemente arbustiva-arbórea, passando por paisagens dominadas pelas carnaúbas e também por trechos mais fechados, com vegetação adensada e árvores mais altas, como o ipê-roxo (*Handroanthus impetiginosus*), o cumaru (*Amburana cearensis*) e o angico (*Anadenanthera colubrina*) e trechos mais abertos, com vegetação mais espaçada e baixa, com predomínio de cactos, malvas, bromélias e arbustos de juremas e catingueiras.

Embora a um primeiro olhar essas paisagens pareçam simples e homogêneas, um olhar mais atento, especialmente para o chão desses ambientes, revela uma biodiversidade complexa e vibrante. Pequenas ervas, chamadas de plantas herbáceas, forram o chão da Caatinga potiguar. São malvinhas, lantanas, chananas, jitiranas e muitas outras espécies que e se esparramam pelo relevo suave ondulado que caracteriza a região. O clima é quente e seco, as chuvas são escassas e concentradas nos meses de janeiro a julho, quando ocorre a precipitação de maiores volumes de chuva; os solos variam de arenosos a solos mais rasos e pedregosos e essas diferenças de terreno, clima e precipitação vão ditando também a ocorrência das espécies ao longo das paisagens.

Figura 29
lantanas
(*Lantana camara*)
Por Artur Castro



Figura 30
chananas
(*Turnera ulmifolia*)
Por Flavia Ricelly





Plantas como a jurema-preta (*Mimosa tenuiflora*), o mandacaru (*Cereus jamacaru*) e a catingueira (*Cenostigma spp.*) são frequentemente encontradas em terrenos com solos pedregosos. São plantas que desenvolveram um sistema de raiz capaz de suportar a aridez do sertão e os solos mais rasos e com pouca disponibilidade de água. Já a carnaúba (*Copernicia prunifera*) se desenvolve melhor em solos arenosos, bem drenados, ricos em matéria orgânica. Mas ela consegue se adaptar aos ambientes mais diversos da Caatinga, crescendo também em solos mais argilosos, em margens de rios e lagoas, a exemplo das carnaúbas que adornam o entorno da lagoa do Piató. É uma planta tão versátil que tolera até mesmo áreas com uma presença de sal moderada. A carnaúba é um exemplo da resiliência das plantas da Caatinga que nos lembra o poder de adaptação que esse bioma imprime em suas espécies.

Figura 31
mandacaru
(*Cereus jamacaru*)
Por Marinalva Ferreira dos Santos



Figura 32
coroa-de-frade
(*Melocactus zehntneri*)
Por Malu Neres



ADAPTAÇÕES QUE PERMITEM O EXISTIR

Em um ambiente que na época da seca nos parece tão hostil e inóspito, as plantas e animais que compõem a biodiversidade local desenvolveram mecanismos únicos que lhes permite sobreviver a longos períodos de estiagem. Talvez a mudança mais drástica e visível seja o despir das árvores. É notório como no início da estação seca na Caatinga as plantas se desfazem de suas folhas, deixando expostos seus troncos e ramos, muitos recobertos apenas pelos espinhos.

Figura 33
Caatinga no período de chuvas
Por Edson Júnior

Figura 34
Caatinga no período da seca
Por Edson Júnior



O que para muitos parece um grito de socorro, na verdade é um mecanismo extremamente funcional de economia de água, uma vez que, mantendo as folhas verdes a planta perderia muita água para o ambiente, em seus processos normais de transpiração. Assim, ao se aproximar do período de estiagem, as plantas se despedem de suas folhas e passam a guardar toda a água necessária para manter suas funções vitais, até a chegada das próximas chuvas. E nesse cenário, os tão famosos espinhos das plantas da Caatinga desempenham um papel importante, pois além de auxiliar a planta na redução da perda de água por transpiração, são eles que garantem proteção contra possíveis predadores herbívoros.

Mesmo plantas que não perdem as folhas na época da estiagem desenvolveram outros mecanismos de adaptação, como a cera que reveste as folhas da carnaúba. Ela age como uma camada protetora que ajuda a palmeira a reter umidade e a se proteger do sol escaldante nos ambientes semiáridos, proporcionando que a planta sobreviva nesses ambientes mesmo nos períodos mais quentes e de menor disponibilidade de água.

Os animais também são seres fascinantes quando o assunto é adaptação. Quem nunca se perguntou onde estavam escondidos os sapos da Caatinga que durante a seca não se encontrava um único indivíduo pelas matas, mas depois das primeiras chuvas “brotam” aos montes por todos os lados? Estratégias de adaptação!

Esses sapos desenvolveram um mecanismo de sobrevivência chamado de estivação que os permite resistirem aos longos períodos de seca na Caatinga. Eles se enterram em locais de solo úmido, como leitos de rios secos, reduzem seu metabolismo e permanecem assim por vários meses seguidos, economizando água e energia do seu organismo. Ao cair das primeiras chuvas, eles se reativam, saem da estivação e retornam à superfície onde se alimentam, se reproduzem e coaxam aos quatro cantos suas doces canções “sapais”.

Plantas e animais da Caatinga com suas infindáveis estratégias de sobrevivência e adaptações são um lembrete claro da resiliência e riqueza da vida em um dos biomas mais singulares do planeta. Aqui, a natureza se reinventa com maestria.

A Caatinga é um tesouro evolutivo de adaptações que permitem o existir, onde cada espécie conta uma história de persistência e engenhosidade. Sua biodiversidade, muitas vezes subestimada, abriga seres que não existem em nenhum outro lugar do mundo, tornando-a um patrimônio natural insubstituível. Trabalhar em prol da conservação desse bioma é garantir que essas estratégias fascinantes de vida continuem a inspirar e a equilibrar os processos ecológicos dos quais dependem não apenas as plantas e animais da Caatinga, mas também todo o povo que nela reside.



CAATINGA E SEU POVO: TECENDO RESISTÊNCIA E BIODIVERSIDADE

A Caatinga é berço de resistência, sinônimo de resiliência. E assim como as plantas e animais, as pessoas que fazem parte desse bioma aprendem a se refazer a cada novo ciclo de chuva e seca. A biodiversidade, como já descrevemos, é um conjunto de todos os seres que habitam um ecossistema e aqui nos incluímos. Sim, nós, humanos, com nossos genes e características próprias, de corpos, de mentes, de pensamentos e ações, somos integrantes desse todo que nos cerca, desse aglomerado de vidas de tão diferentes formas. Nós, assim como as formigas e beija-flores, como as malvas-do-campo e os tatus, como as abelhas e os mandacarus, coexistimos nesse bioma formando sua biodiversidade. E a nós cabe manejá-la e conservá-la.

Em Assú, as comunidades locais apresentam um modo de vida inteiramente relacionado ao bioma onde vivem. São diferentes culturas que se entrelaçam, desde comunidades quilombolas, comunidade indígena e ribeirinha, assentamentos rurais e mesmo a população urbana, em algum momento todos se conectam com a Caatinga. Seja no uso de uma planta medicinal ou no cultivo da terra, na agricultura de base familiar tradicional ou na agricultura irrigada, onde novas tecnologias chegam para facilitar a vida da população no campo. Em qualquer uma dessas esferas, veem-se pessoas lidando com as questões intrínsecas da Caatinga, como o clima quente, a escassez de chuvas, os diferentes tipos de solos que requerem manejos diferenciados para a produção de alimentos. Aqui, a vida humana também se adapta.

E entre as adaptações e tecnologias presentes estão os reservatórios de água. A barragem Armando Ribeiro Gonçalves e o açude Mendubim são importantes reservatórios que abastecem Assú e região, sendo importantes também para a manutenção do Projeto de Irrigação do Baixo Assú, o qual promove o desenvolvimento agrícola na região.

Figura 35 (página 42)
Por Edson Júnior

O avanço da fruticultura irrigada em Assú tem mudado a vida de muitas pessoas do ponto de vista de geração de emprego e renda. A produção de frutas tropicais para exportação impulsiona a economia local. O uso de tecnologias modernas ligadas ao cultivo da terra aumentou a produção de alimentos e a oferta de empregos diretos no campo, além da geração de outros negócios ligados ao setor, como abertura de lojas de insumos, máquinas e implementos agrícolas.



Figuras 36 e 37
Fruticultura irrigada em Assú
Por Edson Júnior

O manejar da terra frequentemente é contrastado pelo uso da enxada em métodos antigos, com o uso de novas máquinas que impulsionam a produção moderna. Os solos férteis e a disponibilidade de água na região, assim como o clima semiárido permitem produtividade o ano inteiro, sempre com uso de tecnologias que “driblam” as altas temperaturas e permitem às culturas agrícolas se desenvolverem em meio às adversidades. E assim, entre saberes antigos e aprendizados novos, a vida do povo de Assú e da Caatinga vai se moldando e se adaptando ao novo.

Nesse contexto, compreender as dinâmicas do território torna-se fundamental para planejar o futuro. A convivência com o semiárido exige sensibilidade para equilibrar produção e conservação, valorizando práticas que respeitam os limites do bioma. Reconhecer essa complexidade é o primeiro passo para fazer escolhas sustentáveis.

Ao mesmo tempo em que precisamos produzir alimentos, gerar empregos e movimentar a economia, é fundamental refletir sobre o uso dos recursos naturais e sobre como diferentes atividades humanas influenciam a biodiversidade da Caatinga. No Vale do Açu, setores tradicionais, como a expansão agrícola e a produção ceramista, somam-se à implantação de novas formas de desenvolvimento, como a geração de energia renovável, demandando planejamento cuidadoso para reduzir impactos. Toda atividade produtiva pode gerar pressão sobre a natureza, especialmente quando práticas sustentáveis deixam de ser adotadas.

E como aliar desenvolvimento econômico e conservação ambiental? A resposta está no equilíbrio. Desenvolver e produzir com consciência ambiental, adotando soluções criativas e sustentáveis que conciliem produtividade com conservação. Trabalhar uma agricultura regenerativa, otimizar a produção de energia com eficácia e mitigar os impactos que são inevitáveis, trabalhar a educação ambiental para que as pessoas se sintam parte dessa biodiversidade e parte da solução para os problemas que nos cercam, são alguns exemplos de ações práticas que podem resultar em ganhos ambientais, ou pelo menos, em menores perdas para a nossa biodiversidade.

Não somos meros exploradores da Caatinga, somos parte dela, fragmentos vivos de sua rica biodiversidade. Nosso futuro está profundamente entrelaçado com a saúde desse bioma. E é essa conexão essencial que deve orientar nossas decisões hoje para seguirmos nosso caminho adiante.



Figura 38 (página 46)
Semente de pereiro
(*Aspidosperma pyrifolium*)
Por Malu Neres

3

FLORA

A BASE DA VIDA

Por Erick Almeida e Malu Neres

*“No chão cinza da Caatinga brota o verde mais profundo,
Alimento, abrigo, o sopro do mundo.
Da flora vem a base, a cura, o alicerce sagrado,
Entrelaçando a vida numa teia majestosa de acalento e cuidado.”
- Malu Neres*

A ENGRENAGEM PERFEITA

Imagine a Caatinga, esse bioma tão nosso, como sendo uma grande máquina. Essa máquina precisa de uma engrenagem para se manter funcionando bem. Essa engrenagem é feita com diferentes peças que se encaixam e vão girando em perfeita harmonia, fazendo a máquina funcionar. Aqui, como se fosse a engrenagem, cada planta, desde a árvore mais alta até o menor musgo, funciona como uma peça essencial nesse sistema. As raízes seguram o solo como parafusos, evitando que a terra se desfaça. As folhas captam a energia do sol como painéis solares naturais, transformando-a em alimento para toda a cadeia. As flores e frutos são como moedas de troca, sustentando abelhas, pássaros e outros animais que, por sua vez, espalham vida pela Caatinga. Sem essa engrenagem, o bioma emperra: o solo desmorona, os rios secam, os animais perdem abrigo e alimento. A flora é o alicerce silencioso que mantém tudo funcionando. Sem ela, a máquina para, e o equilíbrio se perde.

Para manter a engrenagem dessa máquina funcionando, muitas estratégias são necessárias. Por exemplo, a reprodução das plantas na Caatinga é marcada por adaptações à escassez de água e altas temperaturas. As plantas desenvolveram mecanismos para sobreviver à seca, como a perda de folhas (caducifolia), folhas pequenas ou modificadas em espinhos, e a capacidade de armazenar água em raízes e caules. Além disso, algumas espécies aceleram seus ciclos de vida, germinando, florescendo e frutificando rapidamente durante o curto período chuvoso.

Na Caatinga de Assú encontramos uma diversidade grande de plantas que são como “peças” que mantêm o bioma funcionando. Se olharmos para as plantas maiores, vamos ver catingueiras, pau-d’arcos, cumarus, angicos, juremas, catanduvas, jucás, umbuzeiros e juás. E como deixar de falar da esplendorosa carnaúba, rainha desse lugar? São árvores que chamam a atenção não apenas por enriquecer a paisagem local, mas por toda a importância ecológica e ambiental que elas representam para a Caatinga de Assú.

Mas, se olharmos para o chão, vamos encontrar uma diversidade ainda maior dessas “pecinhas” tão importantes para a máquina do bioma Caatinga. São as plantas herbáceas, aquelas que chamamos de rasteiras, a maioria de vida curta, vivendo entre ciclos de seca e chuva. As plantas herbáceas da Caatinga são como os fios de uma rede invisível que sustenta a vida no sertão. Quando as chuvas chegam, elas brotam rápido, tecendo um tapete verde que segura o solo, como uma malha fina impedindo que os ventos fortes e as águas das chuvas arrastem camadas de solo e causem erosões. Suas raízes são como dedos que seguram a água no subsolo, guardando-a para os tempos secos. E quando o sol aperta, elas secam, mas deixam suas sementes como pequenos pacotes de esperança, prontos para germinar no próximo ciclo de chuva.

Figura 39
azulzinha
(*Evolvulus glomeratus*)
Por Leila Iancoski

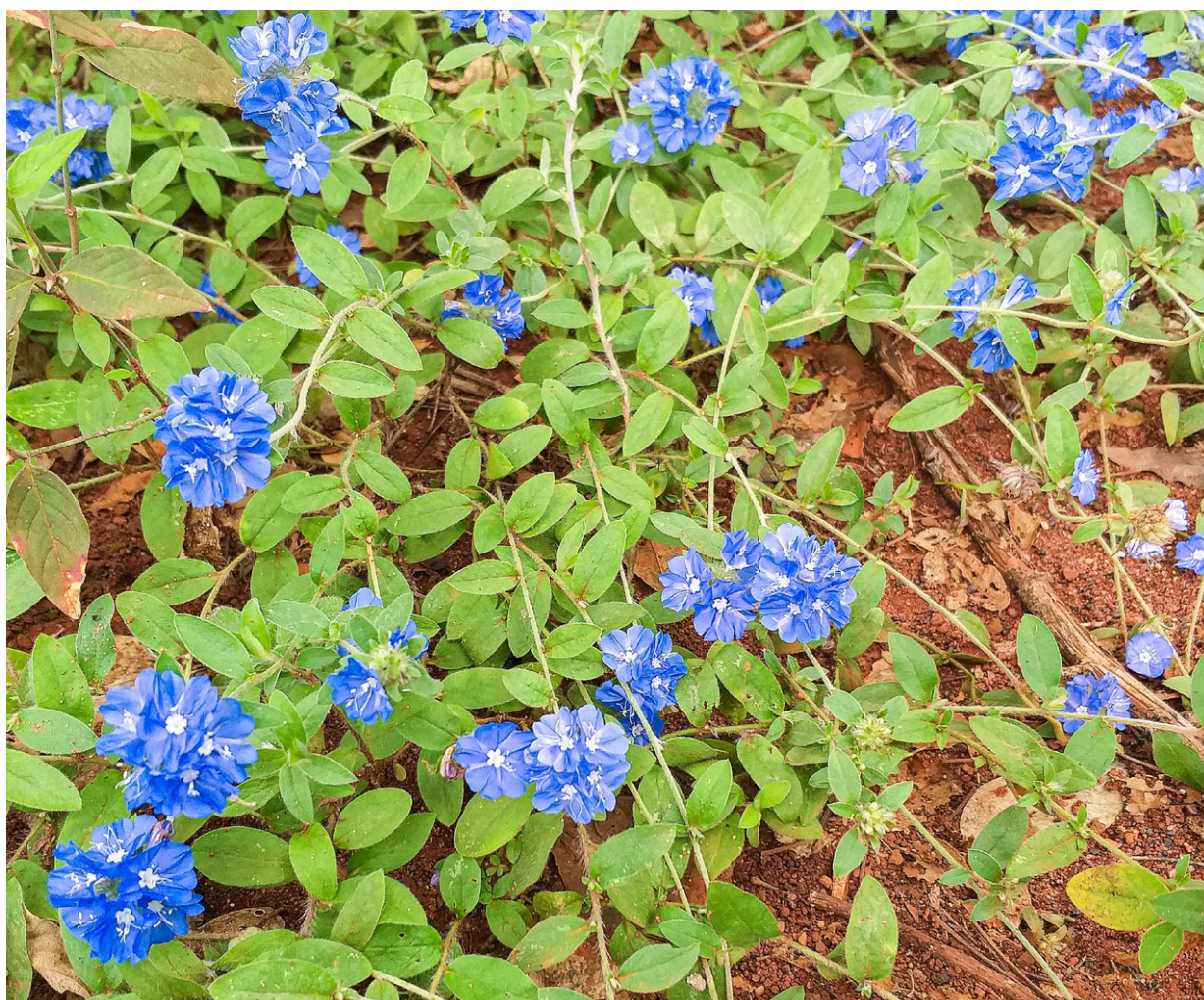




Figura 40
clitória
(Centrosema virginianum)
 Por Edson Júnior



Figura 41
dormideira
(Mimosa pudica)
 Por Edson Júnior

CONHECENDO AS PLANTAS MIÚDAS DA CAATINGA DE ASSÚ

As plantas herbáceas da Caatinga funcionam como um tapete protetor sobre o solo. Além de embelezar o chão com o verde de suas folhas e o colorido das suas flores, essas plantas miúdas protegem o solo contra as ações do vento e da chuva que poderiam remover as camadas superficiais do solo, provocando erosões. Além disso, elas conseguem manter o solo úmido por mais tempo, beneficiando as plantas maiores que precisam de mais água para manter os seus ciclos de crescimento e produção de flores e frutos. E são fontes ricas de alimentos para a fauna, como veremos a seguir, ao conhecer mais detalhadamente algumas espécies dessas plantas miúdas em tamanho, mas gigantes em importância para a biodiversidade da Caatinga.



LÍRIO-DA-CAATINGA (*Zephyranthes sylvatica*)

Você já deve ter se encantado, em algum momento, com um terreno cheio de lírios-da-caatinga, em alguns locais são chamados de cebola-do-mato ou cebola-brava. Logo após as primeiras chuvas, essas plantas, antes invisíveis, brotam do chão com flores vistosas, em um despertar mágico em vários tons de rosa e branco. Um verdadeiro florir de encher os olhos. São plantas do gênero *Zephyranthes* e em um mesmo local pode ter diferentes espécies, sendo a mais comum a *Zephyranthes sylvatica*.

O lírio-da-caatinga é especialista em sobreviver aos extremos. Seu bulbo subterrâneo armazena água e nutrientes, permitindo que ela resista aos longos períodos de estiagem. Quando as primeiras chuvas chegam, ela surge rapidamente, florescendo em um espetáculo efêmero de cor e vida. Essa estratégia não apenas garante sua sobrevivência, mas também ajuda a estabilizar o solo, evitando a erosão causada pelas chuvas irregulares.

Sua floração, embora breve, é um recurso valioso para polinizadores como abelhas nativas e pequenos besouros, que dependem de seu néctar em um ambiente onde as flores são escassas. Além disso, suas folhas e bulbos servem de alimento para insetos e outros pequenos vertebrados, integrando-se à cadeia alimentar da Caatinga. A presença dessa pequena planta no ambiente é um sinal de equilíbrio ecológico. Sua sensibilidade a mudanças no clima e no solo a torna uma bioindicadora, alertando para alterações ambientais antes que outras espécies sejam afetadas. Sua perda poderia significar a degradação progressiva do ecossistema.

Figura 42 (página 52)

Por Lailana Brito

Figura 43

Por Lailana Brito



GERVÃO (*Stachytarpheta indica* e *Stachytarpheta sessilis*)

Outras plantas herbáceas cobrindo o chão das matas em Assú são os gervões, plantas rústicas, mas de flores delicadas, capazes de sobreviver em condições adversas, como longos períodos de seca, comuns na Caatinga. Apresentam folhas simples e flores pequenas que lembram tubos, geralmente de cor azul ou roxa, que se organizam em uma linda inflorescência em formato de espiga. Na Caatinga do Rio Grande do Norte elas são amplamente utilizadas na medicina popular para tratar problemas digestivos, inflamações e outras condições.

Figuras 44 e 45
Por Malu Neres





BALÃOZINHO (*Herissantia crispa*)

A planta conhecida popularmente como “balãozinho” devido a forma do seu fruto, é comum na Caatinga. De hábito rasteiro ela se adapta bem a solos secos e pedregosos, características típicas da região. A planta possui folhas em forma de coração com bordas onduladas e flores brancas e na Caatinga desempenha um papel importante na cobertura vegetal e na oferta de recursos para a fauna local, sendo uma fonte de alimento e hidratação em períodos de seca. As suas raízes tuberosas, semelhantes a pequenas batatas, armazenam água e nutrientes, garantindo não apenas a sobrevivência da própria planta, mas também de animais que dela dependem na estação mais árida.



Figura 46
Por Edson Júnior

Figura 47
Cápsula de semente
Por Erick Almeida



Figura 48
Por Bruno França

MELOSA-VERMELHA (*Ruellia asperula*)

A melosa-vermelha (*Ruellia asperula*) é uma planta adaptada ao clima semiárido da Caatinga, sendo encontrada em áreas de vegetação nativa e cultivada. Suas folhas e raízes guardam segredos medicinais, sendo tradicionalmente utilizadas para preparar chás e infusões com propriedades anti-inflamatórias, anti-infecciosas e diuréticas. Com suas delicadas flores em forma de funil são frequentemente visitadas por insetos como abelhas e aves como beija-flores, principalmente no período de seca.

MALVA-LARANJA (*Sida maculata*)

Na Caatinga de Assú também encontramos a malva-laranja (*Sida maculata*), uma planta que se desenvolve em áreas abertas, recobrindo o solo em formações arbustivas. Sua floração se destaca com um laranja intenso, chamando a atenção de diferentes espécies de abelhas e vespas, sendo, portanto, uma planta importante para a manutenção dos polinizadores locais. Além disso, é utilizada na cultura popular como fitoterápico no tratamento de enfermidades como tosse, febre e reumatismo. Na criação animal, também se destaca como uma fonte de alimento para ovinos e bovinos.

Figura 49
Por Rodrigo Chiesa



PELO (*Tacinga inamoena* e *Tacinga subcylindrica*)

Entre as plantas miúdas encontradas pelo chão de Assú, o pelo é um tipo de cacto bastante conhecido pelos moradores da região. Seus frutos já alimentaram gerações e atualmente é bastante utilizado na produção de doces, geleias e sorvetes. Embora tenha um único nome popular localmente, são encontradas duas espécies de pelo na Caatinga de Assú, a *Tacinga inamoena* e a *Tacinga subcylindrica*. As duas são muito semelhantes e o fruto das duas podem ser igualmente consumidos. As duas espécies só ocorrem na Caatinga e são especialmente abundantes nas matas do Rio Grande do Norte.

Figuras 50 e 51 (página 59)
Por Tiago João Cadorn



O pelo se caracteriza pelos seus ramos achatados, em formato de palmas, sendo que a espécie *Tacinga inamoena* é mais achatada e a *Tacinga subcylindrica* é, como o nome já diz, mais cilíndrica. Ambas são cobertas por pequenos espinhos finos que facilmente grudam na pele, sendo necessário muita atenção ao manejar essas plantas. Suas flores são vistosas, de coloração alaranjada, que se transformam em frutos doces e succulentos. Mas atenção ao tentar colher os frutos. Eles também têm pequenos espinhos finos que requerem cuidados no manuseio.

Essas duas espécies de pelo tem grande importância ecológica para a Caatinga: servem como fonte de alimento para a fauna nativa, como aves e insetos polinizadores, e ajudam na proteção do solo contra a erosão. Além dos frutos serem consumidos por pessoas e animais, as suas palmas (ramos) podem ser utilizadas como forragem para animais, principalmente durante a estação seca, quando outras fontes de recursos se tornam escassas. Assim, o pelo é uma demonstração da resiliência da vida na Caatinga e desempenha um papel fundamental na manutenção desse bioma único.



UMA FAMÍLIA DIVERSA E COLORIDA SOB O CHÃO DE ASSÚ

Não podemos deixar de falar de uma família de plantas herbáceas e trepadeiras muito importante nas paisagens de Assú: a família botânica Convolvulaceae, das ipomeias, das jitiranas e das cordas-de-viola. Essa família abriga um grupo bem diverso de espécies que são facilmente encontradas pelo chão das matas de Assú. As espécies dessa família são caracterizadas por suas flores em forma de funil e podem ser ervas, pequenos arbustos ou trepadeiras, com algumas espécies parasitando outras plantas.

As flores das plantas da família Convolvulaceae geralmente apresentam cores vibrantes como lilás, azul, rosa ou branco. Algumas espécies encontradas em Assú são: corriola (*Jacquemontia sphaerostigma*); campainha (*Jacquemontia corymbulosa*); cordão-de-frade (*Jacquemontia gracilima*) e corda-de-viola (*Ipomoea longeramosa*). Suas flores vistosas e néctar abundante atraem polinizadores, como abelhas, beija-flores e morcegos, essenciais para a reprodução de outras plantas nativas. Além disso, algumas espécies servem de alimento para herbívoros, integrando-se à cadeia alimentar da Caatinga, contribuindo para a biodiversidade e a estabilidade do ecossistema.

Figura 52
corriola
(*Jacquemontia sphaerostigma*)
Por Erick Almeida

Figura 53
corda-de-viola
(*Ipomoea longeramosa*)
Por Erick Almeida





Figura 54
jtitirana
(Ipomoea acanthocarpa)
 Por Carlos Wigner

Figura 55
raminho
(Jacquemontia pentanthos)
 Por Rodrigo Chiesa

Figura 56
roseta-do-mato
(Jacquemontia gracillima)
 Por Erick Almeida



A FLORA ARBUSTIVA E ARBÓREA DA CAATINGA DE ASSÚ

As plantas arbustivas e arbóreas da Caatinga de Assú funcionam como um escudo protetor. A vegetação densa age como um guarda-chuva natural, sombreando o solo, reduzindo a evaporação da água e abrigando animais. Pelas matas catingueiras em Assú encontramos plantas arbustivas, como a jurema-branca (*Piptadenia retusa*), a jurema-vermelha (*Mimosa ophthalmocentra*), marmeleiro (*Croton jacobinensis*) e o mofumbo (*Combretum leprosum*). E também encontramos árvores mais altas, como o angico (*Anadenanthera colubrina*), a catanduva (*Pityrocarpa moniliformis*), o jucá (*Libidibia ferrea* e *Libidibia juca*), o cumaru (*Amburana cearensis*), o pau-d'arco (*Handroanthus impetiginosus*) e a carnaúba (*Copernicia prunifera*).

Esses são apenas alguns exemplos da biodiversidade da flora conhecida entre as espécies arbustivas e arbóreas da Caatinga em Assú. Há muito mais espécies que poderíamos listar aqui. No entanto, vamos conhecer um pouquinho mais a fundo sobre algumas espécies que estão entrelaçadas com os costumes e tradições das populações.

Sem essas árvores, a Caatinga se desfaria: o solo exposto perderia sua capacidade de produção e aumentaria as áreas de desertificação, os animais perderiam seu alimento rápido e a paisagem se tornaria um deserto sem volta. Elas são símbolo de resistência, a teia que mantém o bioma inteiro e coeso. Protegendo o solo, protegem também o lençol freático, evitam grandes erosões e permitem que mais água consiga infiltrar no solo. Ou seja, essas pequenas plantas formam uma rede de salvação.



Figura 57
Mulungu
(*Erythrina velutina*)
Por Maria Elione





CARNAÚBA (*Copernicia prunifera*)

Conhecida também como “árvore da vida”, a carnaúba, ou “palmeira-imperial do Nordeste”, é uma espécie icônica da Caatinga, especialmente no município de Assú (RN), onde desempenha um papel ecológico, econômico e cultural fundamental. Resistente ao clima semiárido, essa palmeira é um símbolo de resistência e sustento para as comunidades locais.

A carnaúba é altamente adaptada às condições áridas do sertão potiguar. Suas raízes profundas ajudam a acessar lençóis freáticos e a evitar a erosão do solo, comum em regiões de seca prolongada, enquanto suas folhas em leque reduzem a perda de água. Em Assú, onde o clima é quente e seco, a carnaúba ajuda a manter a umidade do solo e fornece sombra, criando microclimas que beneficiam outras espécies. Suas folhas e frutos servem de alimento para animais como aves, morcegos e répteis e sua copa abriga ninhos de pássaros e abelhas nativas.

Além de todos os benefícios para a manutenção da biodiversidade local, a carnaúba já foi uma das principais fontes de renda no semiárido potiguar, especialmente em Assú, onde sua exploração sustentável movimentou por muito tempo a economia local, com a extração e beneficiamento da cera de carnaúba. A cera extraída das folhas é usada em cosméticos, vernizes e até na indústria alimentícia. Embora a atividade tenha diminuído em Assú, ela ainda é importante para algumas comunidades. O Rio Grande do Norte é um dos maiores produtores da cera de carnaúba do Brasil. Além da cera, as palhas e fibras são utilizadas no artesanato, na confecção de chapéus, esteiras e coberturas de casas e até mesmo a madeira e frutos são utilizados na construção rural e na alimentação animal.

Em Assú, a carnaúba está profundamente ligada à identidade sertaneja. Os carnaubais são parte da paisagem local e o trabalho de extração da cera é uma tradição passada por gerações. Ela está presente nos versos e nos mais diversos poemas escritos por poetas assuenses que, com sua arte, celebram essa riqueza natural.

Figura 58 (página 66)

Por Malu Neres

Figura 59

Por Leila Iancoski

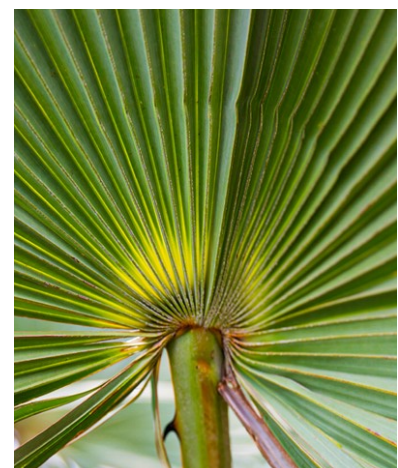




Figura 60
Flor
Por Malu Neres



Figura 61
Vagem de sementes
Por Laine Santos da Silva

CATANDUVA (*Pityrocarpa moniliformis*)

A catanduva, também chamada de angico-de-bezerro em outras regiões, é uma espécie abundante na Caatinga de Assú. De porte arbóreo, ela pode crescer até 12 metros de altura e suas folhas, vagens e até mesmo os ramos são muito nutritivos, sendo utilizados na alimentação de animais de criação, como caprinos, ovinos e bovinos nas comunidades rurais. As flores da catanduva, de um amarelo chamativo quando mais velhas, embelezam e perfumam a Caatinga quando no auge da floração. Elas atraem diversas espécies de abelhas, vespas e outros insetos, sendo uma importante fonte de pólen e néctar, o que a torna uma espécie importante para produtores de mel da região de Assú.

A adaptação da catanduva a solos rasos e ao clima semiárido a torna uma espécie importante também para a recuperação de áreas degradadas, sendo utilizada inclusive na recuperação de solos desgastados pelas erosões. Ou seja, além de ser uma espécie que contribui fortemente para a manutenção da biodiversidade no seu ecossistema natural, a catanduva também auxilia na restauração ambiental de áreas impactadas, além de ser uma aliada dos pequenos produtores em áreas rurais, seja na produção de mel, seja na produção de caprinos, ovinos e bovinos. Uma verdadeira joia da Caatinga com suas flores amarelo-ouro que cuida, perfuma, alimenta e nutre a vida na Caatinga.

ANGICO (*Anadenanthera colubrina*)

O angico é uma árvore imponente, de porte alto e copa larga que se destaca nas matas de Assú. Também chamado em outras regiões de angico-vermelho e angico-verdadeiro, a espécie *Anadenanthera colubrina* é uma das árvores mais emblemáticas e importantes do bioma Caatinga. Com sua presença imponente, ela se destaca na paisagem semiárida, simbolizando a força e a adaptação da vida neste ambiente único.

Sua importância ecológica é multifacetada. Por ser uma espécie leguminosa (planta que produz fruto em vagem, tipo legume) possui a notável capacidade de fixar nitrogênio no solo, enriquecendo-o naturalmente e ajudando na recuperação de áreas degradadas. Sua copa frondosa oferece sombra e abrigo para a fauna, especialmente durante o período de estiagem, enquanto suas flores são uma valiosa fonte de néctar para abelhas nativas.

Além disso, a Angico é uma espécie chave para a resistência do bioma. Sua madeira é extremamente dura e resistente, sendo amplamente utilizada pela população local na construção civil e em mourões de cerca. A casca do tronco é rica em taninos, utilizada tradicionalmente no curtimento de couro. Mais do que um recurso, o angico é um importante pilar ecológico e cultural na Caatinga. É uma árvore que protege o solo, sustenta a biodiversidade e apoia as comunidades humanas, personificando perfeitamente a complexa e resiliente teia da vida na Caatinga.



Figura 62
Espinhos no tronco
Por Edilson Xavier

Figura 63
Flor
Por Bruno França

Figura 64
Vagem de sementes
Por Malu Neres



IMBURANA-DE-CAMBÃO (*Commiphora leptophloeos*)

A imburana-de-cambão (*Commiphora leptophloeos*) é uma árvore de beleza singular e vital para o equilíbrio da Caatinga. Nas matas, ela é facilmente reconhecida por sua casca lisa e esverdeada que se descama naturalmente, como se fosse uma “pele de cobra”, e por seus troncos muitas vezes retorcidos. Seus frutos pequenos e redondos exalam um aroma cítrico bastante agradável, sendo fonte de sabor e remédio para as populações do semiárido.

Sua importância ecológica e cultural é profunda: fornece sombra e alimento para a fauna, pois seus pequenos frutos são uma fonte de alimento valiosa para aves, morcegos e outros mamíferos, que, ao se alimentarem, dispersam suas sementes, garantindo a perpetuação da espécie. Além disso, seu tronco fornece abrigo para diversas espécies de abelhas nativas. Por apresentar cavidades (ocos) em seus troncos e galhos, a imburana-de-cambão se torna uma moradia segura para abelhas como a mandaçaia, a jandaíra e a moça-branca que constroem seus ninhos e protegem seus enxames nessas árvores. A imburana-de-cambão é considerada uma espécie chave para a manutenção das abelhas nativas da Caatinga, e as abelhas nativas são, por sua vez, fundamentais para a manutenção de toda a diversidade biológica da Caatinga.

A imburana-de-cambão é extremamente bem adaptada à escassez de água. Sua madeira é leve e porosa e a planta possui a capacidade de perder seus galhos mais finos em períodos de estiagem extrema, buscando reduzir a perda de água, um fenômeno conhecido como “auto-poda”. Assim, ela consegue sobreviver a longos períodos de seca e ainda seguir alimentando, protegendo e cuidando das outras espécies que dependem dela na Caatinga. Uma verdadeira “mãe” na floresta.

Na medicina popular, todas as partes desta árvore são aproveitadas. Sua seiva resinosa e as sementes são usadas como anti-inflamatórias e no tratamento de problemas respiratórios. A casca, rica em princípios ativos, é utilizada para fazer chás e xaropes. A imburana-de-cambão é, portanto, muito mais que uma simples árvore. Ela é um recurso natural estratégico, fornecendo serviços ambientais cruciais, sustentando a biodiversidade e servindo como uma farmácia natural para as comunidades locais, reforçando seu papel insubstituível na complexa teia da vida que rege a Caatinga e assim, a sua conservação está diretamente ligada à saúde humana e ambiental.



Figura 65
Folhas
Por Marinalva Ferreira dos Santos

Figura 66
Árvore no período de seca
Por Piera Ostroski



JUREMA-VERMELHA (*Mimosa ophthalmocentra*)

A jurema-vermelha, também conhecida como jurema-de-embira (*Mimosa ophthalmocentra*) é uma espécie que, dependendo do solo, pode ser arbustiva, quando em solos mais rasos e pedregosos, ou arbórea, quando em solos mais profundos que permitem um maior crescimento. É uma planta icônica da paisagem da Caatinga no Rio Grande do Norte.

Sua importância ecológica é enorme, sendo uma planta extremamente adaptada ao clima seco, com raízes profundas e capacidade de perder as folhas na estiagem para conservar água, a jurema oferece sombra preciosa para animais e protege o solo contra a erosão pelos ventos e chuvas fortes. Seus ramos recobertos de espinhos fornecem um abrigo perfeito para aves que ali fazem seus ninhos, protegendo seus filhotes de ataques de predadores. Suas flores, pequenas e aromáticas, são uma importante fonte de néctar e pólen para abelhas nativas e outros insetos polinizadores, enquanto suas vagens e folhas também servem de alimento para a fauna e dessa forma, a jurema-vermelha segue sustentando a cadeia alimentar na Caatinga.

Assim como outras plantas leguminosas, a jurema-vermelha contribui para a boa fertilidade natural dos solos, pois são capazes de fixar nitrogênio atmosférico no solo, através de uma relação benéfica que elas mantêm com fungos e bactérias em suas raízes. Esse processo natural é crucial para enriquecer os solos da Caatinga, beneficiando a regeneração de outras plantas ao seu redor, contribuindo inclusive para os sistemas agrícolas.

No Rio Grande do Norte, onde a Caatinga é o bioma predominante, a conservação desta espécie é vital. Sua presença indica um ambiente em equilíbrio, e sua utilização em projetos de reflorestamento e recuperação de áreas degradadas é inestimável. A jurema-vermelha é um pilar de sustentação para a vida na Caatinga, sendo um símbolo da resistência e da força da vida no semiárido.

Figura 67 (página 72)
Árvore na floração
Por Piera Ostroski

Figura 68
Vagem de sementes
Por Laine Santos da Silva





PEREIRO (*Aspidosperma pyrifolium*)

O pereiro (*Aspidosperma pyrifolium*) é uma das árvores mais emblemáticas e resilientes da Caatinga. Com seu tronco retorcido, casca grossa e fissurada, ele é a personificação da adaptação à aridez, sendo um componente vital para o equilíbrio desse ecossistema único.

Na Caatinga ele oferece sombra e abrigo que são essenciais para a fauna local. A copa do pereiro oferece uma sombra fresca e salvadora, servindo de refúgio indispensável para animais como aves, répteis e mamíferos, além de abrigar os animais domésticos e de criação, como caprinos e ovinos, nas propriedades rurais. Mesmo durante os longos períodos de estiagem, o pereiro mantém parte de suas folhas, o que a torna uma espécie interessante para se ter em quintais e arredores de casas em comunidades rurais, visando manter a sombra e o abrigo para os animais o ano inteiro. Suas flores também atraem polinizadores, sustentando a biodiversidade local.

Possuindo raízes profundas que buscam água nos lençóis freáticos mais distantes, o pereiro é uma espécie fundamental na recuperação de áreas degradadas. Ele ajuda a conter a desertificação, protege o solo da erosão e prepara o terreno para o surgimento de outras plantas. Por isso ele também é chamado de “planta enfermeira”, pois cuida da saúde do ambiente para que outras espécies de árvores consigam se estabelecer no clima semiárido da Caatinga.

Além de seu papel ecológico, o pereiro tem grande valor cultural e econômico para as comunidades sertanejas, sendo sua madeira resistente tradicionalmente utilizada na construção de cercas, currais e na fabricação de carro de boi. Portanto, o pereiro é muito mais que uma simples árvore da Caatinga. Ele é uma fortaleza de vida, fundamental para a conservação da biodiversidade e do modo de vida no semiárido.

Figura 69 (página 74)
Árvore no período de chuvas
Por Marinalva Ferreira dos Santos

Figura 70 (página 74)
Árvore no período de seca
Por Edson Júnior

Figura 71
Sementes
Por Laine Santos da Silva





Figura 72
Árvore no período de chuvas
Por Lailana Brito



Figura 73
Flor
Por Lailana Brito

CUMARU (*Amburana cearensis*)

Outra espécie importante para a biodiversidade local é o cumaru. Ela é uma espécie arbórea de grande relevância ecológica, cultural e econômica para a Caatinga. Fornece abrigo e alimento para diversas espécies da fauna, como aves, insetos polinizadores e pequenos mamíferos. Suas flores são fonte de néctar para abelhas nativas, contribuindo para a polinização de outras plantas.

Por ser adaptada ao clima semiárido, a espécie ajuda na recuperação de áreas degradadas, prevenindo a desertificação e melhorando a qualidade do solo graças à sua capacidade de fixação de nutrientes. Sua copa frondosa oferece sombra, reduzindo a temperatura do solo e criando micro-habitats essenciais para outras espécies vegetais e animais. As sementes do cumaru são fonte de cumarina, uma substância aromática usada na indústria de perfumes, cosméticos e medicamentos. Na medicina tradicional, a casca, as folhas e as sementes são empregadas no tratamento de problemas respiratórios e inflamatórios. Ou seja, o cumaru é uma “farmácia viva” acessível, fonte de vida e cura para a Caatinga e seu povo.

Apesar de toda a sua importância para biodiversidade e manutenção da vida na Caatinga, a exploração irracional da espécie, o desmatamento e a perda de habitat levaram o cumaru a entrar na lista de espécies ameaçadas de extinção a nível global, sendo necessário a adoção de medidas de conservação, como aumentar as áreas protegidas onde a espécie ocorre, investir em bancos de sementes e propagação de mudas da espécies para serem usadas em áreas de reflorestamento e quintais produtivos.

PAU-D'ARCO (*Handroanthus impetiginosus*)

O pau-d'arco, que em outras regiões é conhecido como ipê-roxo e ipê-rosa, é uma das espécies arbóreas mais valiosas da Caatinga, desempenhando um papel ecológico, econômico e cultural essencial nesse bioma único. Sua presença sustenta a biodiversidade e ajuda a manter o equilíbrio do ecossistema semiárido.

Suas flores roxas são ricas em néctar, atraindo abelhas nativas, beija-flores e morcegos, que garantem a polinização de outras plantas. Além disso, sua floração exuberante transforma a paisagem semiárida em um espetáculo de cor, um evento de beleza excepcional. Suas cápsulas fornecem sementes para aves e pequenos mamíferos, como periquitos e roedores. Sua copa ajuda a manter a umidade do solo, crucial em regiões secas. Suas raízes profundas estabilizam o solo, diminuindo riscos de desertificação, e suas cascas possuem atividades anti-inflamatórias e anticancerígenas, com estudos científicos comprovando esse potencial medicinal. Além de tudo isso, a espécie atua ainda como um indicador da saúde ambiental, pois, por ser sensível a mudanças climáticas e desmatamento, sua presença (ou ausência) reflete o estado de conservação da Caatinga.



Figura 74

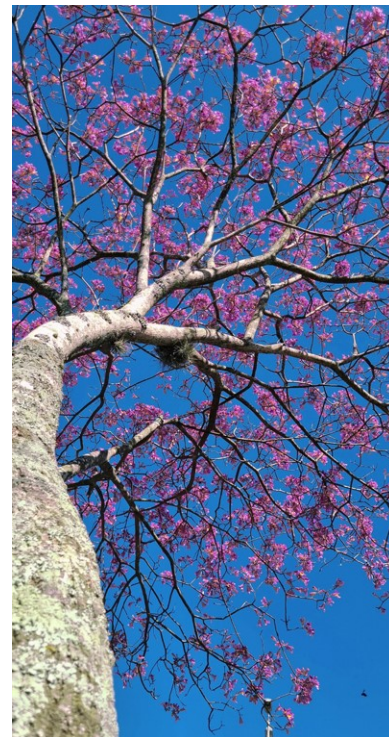
Flor

Por Tiago João Cadorin

Figura 75

Árvore em floração

Por Leila Iancoski





A FLORA DE ASSÚ SOB AMEAÇA: UM PATRIMÔNIO EM RISCO

A flora de Assú não é apenas um conjunto de plantas, ela é parte da história, resistência e futuro do sertão. É parte da identidade ecológica e cultural local que marca toda a existência de um povo. No entanto, algumas espécies representantes dessa flora estão sob grave ameaça.

O cumaru (*Amburana cearensis*), como já citada, é uma das espécies que está sob ameaça. No Brasil ela é considerada Quase Ameaçada, mas a nível global, na lista internacional de espécies da flora ameaçadas de extinção, ela já é citada como Em Perigo.

Outra espécie da flora de Assú que está classificada Em Perigo de extinção a nível global é o pelo (*Tacinga subcylindrica*). É um cacto que só existe na Caatinga, adaptado às condições desse bioma. O pelo é encontrado entre a vegetação rasteira das matas de Assú e suas populações têm diminuído drasticamente, em decorrência do desmatamento e queimadas. Seu fruto é comestível para animais e humanos, sendo fonte de renda, utilizado na fabricação de doces e sorvetes.

Ainda na lista das espécies sob ameaça, o pau-d'arco (*Handroanthus impetiginosus*), atualmente é considerado Quase Ameaçado, tanto no Brasil quanto na lista internacional. Essa categoria é um dado de alerta, indica que nas próximas avaliações a espécie pode ser classificada em alguma categoria de ameaça de extinção, como “Vulnerável” ou mesmo em Perigo.

O pau-d'arco, assim como todas as espécies da flora que estão sob ameaça, é um guardião da Caatinga, sustentando a vida animal, protegendo o solo e enriquecendo a cultura sertaneja. Sua conservação é vital para o equilíbrio do semiárido. Ações de propagação de mudas dessas espécies, reflorestamento e recuperação de áreas degradadas, manutenção de um banco de sementes para preservar a genética dessas e de outras espécies da nossa flora, são algumas medidas que precisam ser adotadas para evitar a extinção dessas plantas. Além disso, reduzir o desmatamento, fazer o manejo florestal adequado, respeitando as populações das espécies ameaçadas e a criação de áreas protegidas são medidas urgentes para garantir a continuidade dessas espécies na nossa flora, enriquecendo a biodiversidade e protegendo não apenas o nosso presente, mas o futuro daqueles que ainda virão.

Figura 76 (página 78)
Florada de pelo

(*Tacinga subcylindrica*)
Por Piera Ostroski

Figura 77 (página 78)
Fruto do pelo

(*Tacinga subcylindrica*)
Por Laine Santos da Silva

Figura 78 (página 78)
Flor do cumaru

(*Amburana cearensis*)
Por Lailana Brito



ESTRATÉGIAS DE CONSERVAÇÃO PARA UM PATRIMÔNIO QUE NÃO PODEMOS PERDER

Como vimos até aqui, a flora da Caatinga é uma fonte valiosa de recursos dos quais dependemos direta e indiretamente. Ela pode ser considerada uma farmácia viva, tendo em vista que praticamente todas as suas espécies já estudadas, desde as plantas herbáceas até as plantas arbóreas, apresentam potencial medicinal para diversas enfermidades. Assim, as plantas que estão sendo destruídas hoje, podem ser a cura necessária para tantas doenças que nos afetam ao longo das nossas vidas.

Mais do que remédios, a flora da Caatinga também nos oferece alimento direto com seus frutos, e indireto, ao melhorar a fertilidade dos solos para que as pessoas possam produzir mais alimentos. Ela também protege o solo e o lençol freático, o que significa ter mais disponibilidade de água. Além disso, ela nos dá sombra refrescante, madeira para casas, móveis e cercas e uma série de outros recursos que garantem a nossa sobrevivência no semiárido. Todos já aprendemos o quão importante é manter a Caatinga viva. Mas, diante de todos os impactos negativos causados por incêndios, desmatamentos e mudanças climáticas, como podemos proteger esse patrimônio tão valioso?

A conservação da Caatinga, um dos biomas mais vulneráveis às mudanças climáticas, exige um enfoque multifacetado que una conhecimento científico e saberes tradicionais. A estratégia deve transcender a simples proteção e avançar para uma restauração ativa e um uso sustentável, promovendo uma convivência harmoniosa entre as comunidades e seu ambiente. O esforço precisa ser coletivo e cada um de nós precisa estar ciente do papel que desempenhamos para a conservação (ou não) do nosso bioma. Pensando nisso e buscando ampliar a nossa visão para ações necessárias em prol da conservação da Caatinga, vamos avaliar estratégias possíveis de serem realizadas por mim que escrevo, por você que lê este livro e por todos nós, enquanto pessoas conscientes de seus deveres perante a sociedade e o meio ambiente.

Figura 79 (página 80)
Por Gabriela Sousa Ribeiro

BANCO E MANEJO DE SEMENTES: PRESERVANDO A ORIGEM DA VIDA

Tudo começa com a semente. A coleta, o beneficiamento e o armazenamento de sementes de espécies nativas, como as citadas neste livro (angico, cumaru, imburana-de-cambão, ipê-roxo, jurema-vermelha, pereiro, carnaúba e tantas outras) são o alicerce, a base da conservação da flora da Caatinga. A criação de bancos de sementes comunitários, mas que também podem ser privados, mantidos por empresas atuantes na região, ou públicos, mantidos por instituições de pesquisas, como universidades e unidades de conservação, permite conservar a diversidade genética adaptada às condições locais, garantir material para produção de mudas e gerar renda para as comunidades, que se tornam guardiãs desse patrimônio. Uma rede de coletores de sementes pode ser uma estratégia eficiente na corrida pela conservação da Caatinga e uma ação primordial para garantir o patrimônio genético dessas espécies diante do avanço das mudanças climáticas.

Figura 80
Lote de sementes coletadas
Por Gabriela Sousa Ribeiro

Figura 81
Lote de sementes para armazenamento
Por Laine Santos da Silva



PRODUÇÃO DE MUDAS: CULTIVANDO O FUTURO

Viveiros florestais, sejam eles comunitários ou municipais, mantidos pela iniciativa pública ou privada, transformam as sementes em mudas que serão usadas nas ações de reflorestamento e recuperação de áreas degradadas, sendo essas mudas as futuras árvores que irão restaurar a saúde ambiental da Caatinga. A produção de mudas em viveiro é uma estratégia crucial, pois permite produzir espécies-chave para a restauração ecológica e para quintais produtivos que podem ser implementados pelos moradores das comunidades rurais e até mesmo pela população urbana, por meio da arborização de praças e outros ambientes com espécies nativas. Envolver escolas e associações locais nessa atividade prática é uma poderosa ferramenta de educação ambiental, visando a sensibilização coletiva em torno da conservação da Caatinga.

QUINTAIS PRODUTIVOS: BIODIVERSIDADE NO LAR

Os quintais produtivos são microecossistemas que conciliam conservação e subsistência. Ao invés de sistemas de monoculturas, famílias cultivam um sistema agroflorestal diversificado: árvores frutíferas, plantas medicinais, hortaliças e criam animais de pequeno porte. Isso garante segurança alimentar, diversifica a fonte de renda, conserva espécies úteis e cria refúgios para polinizadores próximos às moradias.

REFLORESTAMENTO ESTRATÉGICO: RECONECTANDO A PAISAGEM

O replantio de espécies da flora nativa da Caatinga deve ser inteligente e estratégico, priorizando as áreas degradadas, áreas para enriquecimento florístico, nascentes de rios e matas ciliares, utilizando técnicas de conservação do solo para contenção de possíveis erosões, plantio de mudas, adequação dos ambientes para atrair a fauna nativa, dentre outras técnicas mais aprofundadas que devem ser estudadas e aplicadas de acordo com as características de cada área. O objetivo é criar corredores ecológicos que conectem fragmentos florestais remanescentes, permitindo o fluxo de fauna e a dispersão de sementes, aumentando a resiliência da Caatinga.





Figura 82 (página 84)
Mudas de pereiro
(*Aspidosperma pyrifolium*)
Por Malu Neres

Figura 83
Manejo de sistema agroflorestal
Por Agnes Dantas

Figura 84
Execução de programa de
reflorestamento
Por Rauny Paiva



EDUCAÇÃO AMBIENTAL: SEMEANDO CONSCIÊNCIA

A educação é o fio condutor que dá sentido a todas as outras ações. Deve ser transversal, envolvendo escolas que integrem o conhecimento sobre a Caatinga no currículo, com atividades práticas em projetos que propiciem uma visão mais ampla dos estudantes em relação às questões ambientais, como saídas a campo, visitas a viveiros e bancos de sementes, desenvolvimento de hortas nas escolas, dentre outras atividades que podem ser aplicadas no contexto escolar.

Figura 85
Atividade lúdica com o ensino infantil
Arquivo Prima Ambiental

Figura 86
Apresentação de animais taxidermizados
com o ensino fundamental
Arquivo Prima Ambiental

Figura 87
Visita guiada ao viveiro de mudas com
ensino médio
Arquivo Prima Ambiental





A educação ambiental também precisa envolver as comunidades no geral, áreas rurais e a população urbana, com realização de oficinas e palestras sobre manejo sustentável, técnicas de convivência com o semiárido e os benefícios da conservação. A sociedade como um todo precisa ser engajada nas ações de educação ambiental, por meio de campanhas que combatam a visão da Caatinga como um bioma “pobre” e destaquem sua singularidade e valor, bem como a importância da ação coletiva e o despertar do sentimento de pertencimento desse bioma que é tão nosso.

Figura 88 e 89
Oficina de sabonetes artesanais com plantas da Caatinga
Arquivo Prima Ambiental

Figura 90 e 91
Oficina cozinhando com os frutos da Caatinga
Arquivo Prima Ambiental

Figura 92 e 93
Oficina artesanato com sementes da Caatinga
Arquivo Prima Ambiental



CONVIVÊNCIA HARMONIOSA: O MODELO DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO

O sucesso final se mede pela capacidade de harmonizar desenvolvimento econômico e conservação ambiental. Nesse contexto, algumas ações de incentivo a práticas sustentáveis incluem a apicultura, a meliponicultura com abelhas nativas, manejo florestal madeireiro comunitário, artesanato com fibras naturais e turismo ecológico de base comunitária, bem como a valorização da sociobiodiversidade, como criar mercados que valorizem os produtos extrativistas não-madeireiros, os chamados bioprodutos, como óleos, polpas, mel, frutos e sementes, dentre outros recursos.

No semiárido, o uso de tecnologias de convivência com a seca e o melhor aproveitamento dos recursos disponíveis, como a captação de água de chuva, projetos de energias renováveis e agricultura regenerativa devem ser priorizadas e incentivadas, com políticas públicas que viabilizem ações que sejam ambiental e economicamente sustentáveis para a região. O conceito de “convivência com o semiárido” representa uma mudança de paradigma: em vez de “combater a seca” (uma luta contra um fenômeno natural e inevitável), propõe-se adaptar e prosperar dentro das condições específicas do bioma, utilizando tecnologias apropriadas que capturem e otimizem os recursos escassos, principalmente a água e o solo, com armazenamento adequado da água das chuvas e manejo adequado do solo e da vegetação nativa.

O uso integrado dessas tecnologias pode transformar pequenas propriedades rurais em unidades produtivas resilientes. Elas deixam de ser espaços vulneráveis à seca e se tornam um organismo que captura, armazena e recicla seus recursos de forma inteligente. Esta é a base material que permite o sucesso das outras estratégias de conservação já citadas, como o reflorestamento e os quintais produtivos, pois garante água e alimento para as pessoas e para a natureza, tornando a convivência com a Caatinga não apenas possível, mas próspera.

A conservação da Caatinga não é um projeto com fim definido, mas um processo contínuo de tecer uma rede de resiliência. Ao integrar o manejo de sementes, a produção de mudas, o reflorestamento, os quintais produtivos e uma educação ambiental transformadora, constrói-se um modelo de desenvolvimento verdadeiramente sustentável. Este modelo não vê o homem como uma ameaça, mas como o principal agente de uma convivência harmoniosa e prosperidade compartilhada com a riquíssima biodiversidade do sertão.



Figura 94 e 95 (página 88)
Oficina Produção de mudas florestais
nativas da Caatinga
Arquivo Prima Ambiental

Figura 96 e 97 (página 88)
Oficina Produzindo mel com abelhas
nativas sem ferrão
Arquivo Prima Ambiental

Figura 98 e 99 (página 88)
Oficina Coleta e beneficiamento de
sementes da Caatinga
Arquivo Prima Ambiental

Figura 100 e 101
Oficina artesanatos com folha de
carnaúba
Arquivo Prima Ambiental

Figura 102 (página 91)
mangangá polinizando
(*Xylocopa spp.*)
Por Andre Matos

4

INVERTEBRADOS OS HERÓIS INVISÍVEIS

Por Hiara Meneses



“Sussurros entre pétalas e asas...zum, zum, zum...as abelhas passam, sugando néctar e transportando pólen, dançando de flor em flor elas seguem, ritmadas... conduzindo com seus doces zumbidos a grandeza da vida.”

- Malu Neres

Você pode até não notar, mas os invertebrados — aqueles bichinhos sem coluna vertebral — são verdadeiros heróis invisíveis da natureza. De insetos a aranhas, polvos e minhocas, esse grupo diverso e fascinante é essencial para o equilíbrio da vida na Terra. Eles polinizam plantas, reciclam nutrientes, servem de alimento para outros animais e até ajudam a manter os solos férteis. Mesmo pequenos, seu impacto é gigantesco! Esses pequenos seres fazem um trabalho enorme para a natureza. Muitos são a base da cadeia alimentar, sustentando a vida de outros animais. Um exemplo clássico são as minhocas, verdadeiras jardineiras do subsolo. Elas revolvem a terra, deixando o solo mais fofo e bem arejado, o que ajuda na drenagem da água e no crescimento das plantas. E tem mais: ao se alimentarem de restos orgânicos, transformam esse material em húmus, um adubo natural riquíssimo. É assim que elas participam da incrível reciclagem da natureza, devolvendo nutrientes ao solo e mantendo tudo em equilíbrio.

Os invertebrados também são aliados poderosos no controle de pragas. Muitos deles atuam como predadores ou parasitas naturais, ajudando a manter o equilíbrio e evitando que certas espécies se espalhem demais e causem danos. Tudo isso sem precisar de agrotóxicos! E claro, não dá pra falar desses pequenos sem mencionar seu papel na polinização. Insetos como abelhas, moscas e besouros têm uma missão essencial: transportar o pólen de flor em flor, permitindo que muitas plantas se reproduzam. Sem eles, boa parte dos alimentos que chegam à nossa mesa simplesmente deixaria de existir.

Fica claro, então, que os invertebrados não são importantes apenas para o equilíbrio da natureza, mas também têm um impacto direto (e enorme!) na nossa vida. Um dos principais benefícios para a humanidade está na segurança alimentar: quanto mais polinizadores, maior a diversidade e a quantidade de alimentos disponíveis na nossa dieta. Frutas como maçã, manga, caju, morango, melancia e laranja só se desenvolvem bem graças à ajuda desses incansáveis trabalhadores. O mesmo vale para vegetais como tomate, pimentão, berinjela e feijão, que também dependem da polinização feita, na maioria das vezes, por insetos. E até cereais como soja, milho e arroz têm sua produtividade aumentada quando contam com o apoio desses polinizadores.

Em resumo: mais invertebrados significa mais comida no prato! Mas nem tudo são flores e frutos, os invertebrados, apesar de essenciais, estão enfrentando sérias ameaças. O uso excessivo de agrotóxicos, a destruição de seus habitats naturais e as mudanças climáticas vêm colocando em risco a sobrevivência de muitas espécies. Estudos mostram que várias espécies de abelhas podem perder grande parte das áreas onde hoje conseguem viver. Com o aumento das temperaturas e a mudança no padrão de chuvas, muitas dessas abelhas não conseguirão mais sobreviver nesses locais, o que impacta diretamente o equilíbrio da natureza e a produção de alimentos. E o problema não se limita às abelhas: outros invertebrados também sentirão os efeitos do clima extremo, seja pelo calor excessivo, pela falta de umidade ou até por inundações em áreas que antes eram secas. É um alerta importante sobre como tudo na natureza está conectado, inclusive com a gente.

Figura 103
Formiga fazendo polinização
Por Raul Sales

Figura 104
Insetos polinizadores
Por Bruno França

Figura 105 (página 95)
Borboleta fazendo polinização
Por Raul Sales





Na Caatinga, os animais já são adaptados às altas temperaturas e longos períodos secos, que são características fortes de climas semiáridos. A sincronização do ciclo reprodutivo com os períodos chuvosos é uma adaptação para sobreviver nesse ambiente extremo e imprevisível. Além disso, a resistência à altas temperaturas ou até mesmo o comportamento crepuscular e noturno ajudam esses animais a driblarem as dificuldades climáticas.

Algumas abelhas típicas da Caatinga potiguar, como a jandaíra (*Melipona subnitida*) por exemplo, dão preferência a buscar alimento nos horários mais frescos do dia, como o início da manhã e final da tarde, estando, nos horários mais quentes, dentro da colmeia. Isso ajuda a manter a temperatura do corpo da abelha dentro do ideal para seu pleno funcionamento. Acima de 36°C, por exemplo, a abelha pode sofrer um superaquecimento que afetará seu sistema imunológico, sobrecarregando seu organismo e atrapalhando até sua capacidade de se orientar e realizar tarefas, afetando assim todas as suas funções essenciais.

É entendendo sua importância e engenhosas adaptações que entramos no magnífico mundo das abelhas. Mas, você sabe definir o que é uma abelha? O que elas fazem? Como vivem? E como podem interagir com populações humanas?

QUEM SÃO AS ABELHAS?

As abelhas são insetos alados que têm o corpo dividido em três partes: cabeça (região responsável pela percepção e avaliação dos estímulos); tórax (região motora); e abdômen (região que armazena a maioria dos órgãos). Elas têm também dois pares de asas e três pares de pernas. E um detalhe curioso: o último par de pernas é adaptado com estruturas especiais que ajudam no transporte de alimentos e outros recursos.

Os tipos de abelhas são muitos, ultrapassando 20 mil espécies no mundo todo! Essa grande diversidade de abelhas está distribuída por todo o mundo, sendo o Brasil o terceiro país com maior número de espécies no mundo. São quase duas mil espécies identificadas em nosso território, e muito mais ainda está por ser descoberto. O investimento em pesquisa científica, levantamentos de campo e parcerias público-privadas fazem toda a diferença para que conheçamos melhor as nossas abelhas e a relação delas com o ambiente.

As abelhas podem apresentar diversos “estilos de vida”, desde colônias altamente sociais, com divisão de tarefas e castas, até abelhas que vivem sozinhas e nunca chegam nem a ver os filhotes que põe no mundo. Assim, uma das formas mais fáceis de começarmos a classificar as abelhas é separá-las pelo nível de socialidade encontrado nas espécies.

Figura 106 (página 97)
mandaçaia
(*Melipona mandacaia*)
Por Andre Matos



Figura 107
jataí na entrada da colméia
(*Tetragonisca angustula*)
Por Andre Matos

Figura 108 (página 99)
mangangá coberta de pólen
(*Xylocopa spp.*)
Por Andre Matos

Figura 109 (página 99)
abelha-europeia
(*Apis mellifera*)
Por Andre Matos

Figura 110 (página 99)
abelha-das-orquídeas
(*Euglossa annectans*)
Por Andre Matos

Figura 111 (página 99)
mandaçaia carregando pólen nas
corbículas das pernas traseiras
(*Melipona mandacaia*)
Por Andre Matos

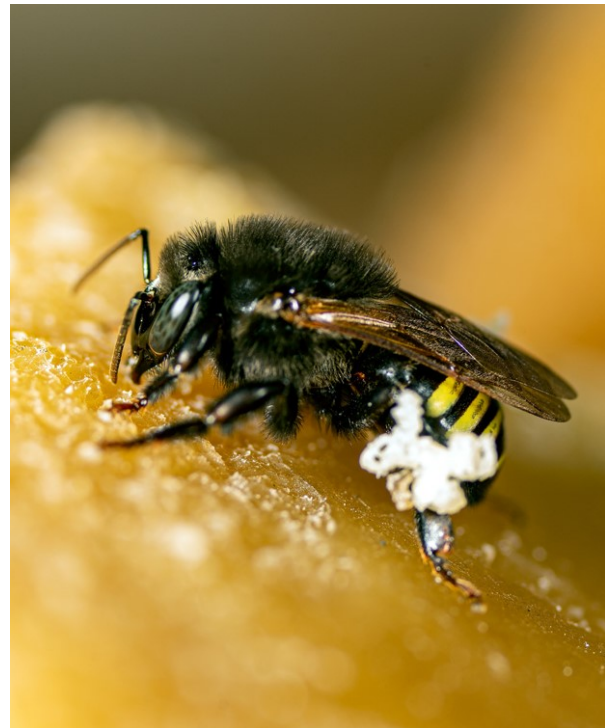
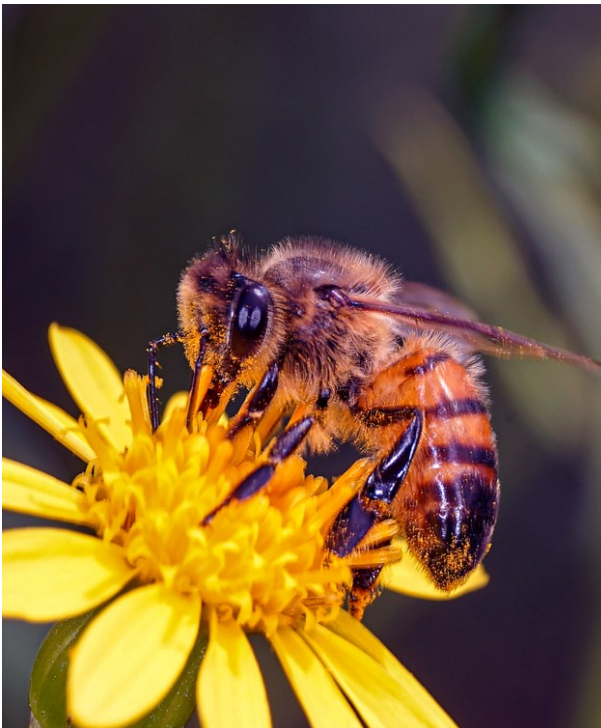
Dessa forma, temos abelhas:

Solitárias: espécies em que a fêmea constrói o ninho e o abastece sozinha. Na maioria das vezes, ao terminar a construção do ninho elas o selam e partem para uma nova área, deixando os filhotes completando o desenvolvimento para só depois saírem do ninho. Exemplos de espécies de abelhas solitárias na Caatinga: mamangava (*Xylocopa frontalis* e *Xylocopa grisescens*); abelhas coletoras de óleo (*Centris aenea*, *Centris fuscata* e *Centris tarsata*); abelha-das-orquídeas (*Euglossa nordestina* e *Euglossa cordata*).

Comunais: espécies em que as fêmeas adultas dividem espaços, mas a reprodução e cuidado com a cria é individual de cada uma. É como se fosse um grande cortiço/pensão de abelhas, onde cada fêmea se vira como pode para cuidar da sua cria. Exemplos de abelha com comportamento comunal: abelha-das-orquídeas (*Euglossa annectans*); abelhinha-negra (*Eulaema nigrita* e *Eulaema cingulata*).

Altamente sociais: espécies onde há sobreposição de gerações, com divisão de trabalho e cooperação no cuidado com a cria. Uma grande família onde há uma mãe, todos vivem juntos e dividem as tarefas, inclusive no cuidado com os filhotes. Exemplos de abelhas altamente sociais: europeia/africanizada (*Apis mellifera*); todas as abelhas nativas sem-ferrão, como a mandaçaia (*Melipona mandacaia*) e a jandaíra (*Melipona subnitida*).







Entre essas categorias básicas encontramos diversas outras, como as semi sociais (onde irmãs dividem o ninho, algumas reproduzem e outras cuidam dos sobrinhos) e as parassociais (onde fêmeas não aparentadas dividem o ninho, reproduzem e podem ter cooperação no cuidado com os filhotes). O comportamento social é tão complexo que acontece de até mesmo espécies que são majoritariamente solitárias às vezes apresentarem pequenos grupos de fêmeas com algum nível de socialidade.

Nessa vasta gama de possibilidades de “ser abelha” há espécies grandes, como a “abelha-gigante-Wallace” (*Megachile pluto*) que chega a ter 6 cm de envergadura; abelhas pequeninas, como a “lambe-olhos” (*Leurotrigona muelleri*) que tem apenas 3 mm de comprimento; espécies de cores chamativas, como a “abelha-carpinteira-azul” (*Xylocopa caerulea*) que tem pelos azuis pelo corpo; espécies que se defendem escondendo-se, como as “jatis” (do gênero *Plebeia*); espécies que ferroam, como a “abelha-europa” (*Apis mellifera*); espécies que jogam substâncias que queimam em seus inimigos como forma de defesa, como a “tataíra” (*Oxytrigona tataira*); espécies que trabalham muito para armazenar alimentos, como as abelhas-nativas-sem-ferrão; e até espécies que são especialistas em roubar das outras abelhas, como a “abelha-limão” (*Lestrimelitta limao*) que rouba alimentos e a “abelha-parasita” (*Osirinus parvicollis*), que coloca seus ovos nos ninhos de outras espécies para que estas cuidem de seus filhotes.

A dieta da maioria das abelhas consiste em recursos providos pelas flores, entretanto, não só de flores vivem todas as espécies de abelhas. Existem também as abelhas-abutre (*Trigona crassipes*; *Trigona necrophaga*; *Trigona hypogea*), que se alimentam de carne em decomposição! Ao encontrar uma carcaça as operárias entram, geralmente pelos olhos, em busca do pedaço de carne adequado para suas necessidades. Quando o encontram o transportam no papo, tal qual as demais espécies fazem com o néctar. Ao chegar na colmeia, elas armazenam a carne por até duas semanas em câmaras seladas e separadas do mel, antes de consumi-la.

Agora que aprendemos mais sobre a diversidade das abelhas, queremos convidar você, caro leitor, a conhecer um pouco mais a fundo as abelhas que podemos encontrar na região de Assú:

Figura 112 (página 100)
abelhas-limão na entrada da colméia
(*Lestrimelitta limao*)
Por Andre Matos

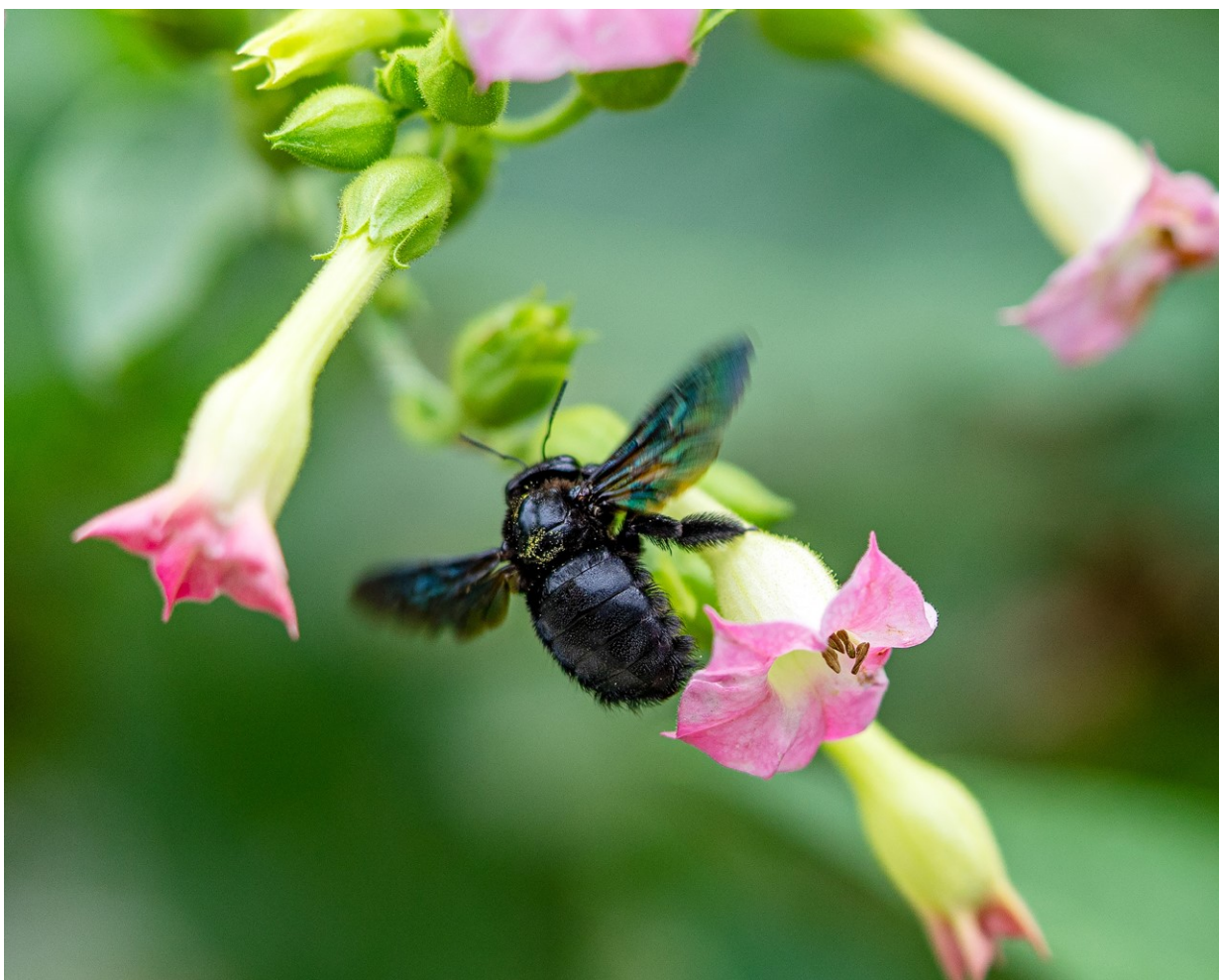
Figura 113 (página 100)
lambe-olhos na entrada da colméia
(*Leurotrigona muelleri*)
Por Andre Matos

JANDAÍRA (*Melipona subnitida*)

Pequena, mansa e sem ferrão, a jandaíra é uma abelha nordestina cheia de talentos! Com seu corpo escuro e detalhes dourados, ela é uma verdadeira jardineira da Caatinga, voando de flor em flor para polinizar plantas como o cajueiro e o umbuzeiro, contribuindo para a manutenção do bioma e para a agricultura local. Além disso, ela também produz um mel saboroso e valorizado, sendo manejada tradicionalmente por comunidades locais. A jandaíra é uma abelha altamente resistente a secas e fundamental para a biodiversidade e a cultura da região.

Figura 114
Por Augusto Alves





MANGANGÁ (*Xylocopa spp.*)

Com zumbido assustador e porte que mais lembra um besourão, o mangangá é uma abelha incrível. Na verdade, não só uma, mas várias espécies estão incluídas nesse grupo. Elas são majoritariamente solitárias, mas algumas espécies podem formar associações entre parentes próximas (mãe-filha ou irmãs), dividindo parte do espaço do ninho. Elas são fundamentais na polinização do maracujazeiro. Agradeça a elas o seu suco de maracujá! Seu corpo grande e peludo também beneficia outras culturas e plantas nativas, tornando-a uma parceira indispensável para agricultores e para a conservação da Caatinga. Um verdadeiro gigante gentil, cujo zumbido anuncia não apenas sua presença, mas a promessa de frutos futuros.

Figura 115
Por Andre Matos

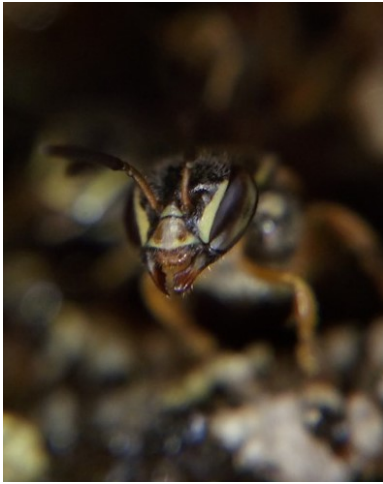


Figura 116
Por Caio Flat



Figura 117
Por Lucas Pacheco Penha Bertoldo

ABELHA-MOSQUITO (*Plebeia flavocincta*)

Pequena e resiliente, conhecida também como jati, é uma das abelhas nativas mais adaptadas à Caatinga. Esta espécie é mansa e inofensiva, sendo facilmente manejada por comunidades locais. Seus ninhos, frequentemente construídos em ocos de árvores, muros ou até mesmo em telhados, abrigam colônias compactas e organizadas. Sua verdadeira riqueza está em seu mel delicado e aromático, valorizado tanto pelo sabor único quanto por propriedades medicinais. Além disso, destaca-se pela produção abundante de própolis, uma resina com propriedades medicinais extremamente valorizada. Uma prova de que mesmo os menores seres carregam em si a força, a doçura e a resistência do sertão.

ENXU (*Polybia occidentalis*)

Entre mel e ferroadas o enxu é uma criatura que engana muita gente! Por ser uma vespa social e produzir mel para alimentação da colônia eles são tidos como abelhas. Mas isso não é verdade. Morando em ninhos comumente pendurados em galhos de árvores da Caatinga, essas vespas utilizam materiais fibrosos, como de madeira e plantas, misturados com saliva para formar uma substância semelhante a papelão que é utilizado nas paredes do ninho. Além de polinizadoras, essas vespas são predadoras eficientes de lagartas e outros insetos, ajudando no controle natural de pragas agrícolas. Seu comportamento fascina pesquisadores, enquanto sua picada dolorosa inspira respeito entre os sertanejos.

Figura 118
Por Thiago Barbosa da Silveira



Cada uma das mais de 20 mil espécies de abelhas no mundo tem suas características e preferências de alimentos, locais para fazer seus ninhos, resistência a mudanças climáticas ou a adaptações a vida nas cidades. Mas uma coisa é clara: o homem tem tido preferência por interagir com espécies sociais e que produzem alimento ou outros recursos úteis para as sociedades humanas.

INTERAÇÃO HOMEM-ABELHA: DE CAÇADORES DE MEL A PARCEIROS DAS ABELHAS

A relação entre seres humanos e abelhas começou de forma bastante rudimentar — e um tanto predatória. No início, as pessoas apenas encontravam colmeias na natureza e retiravam o mel e a cera diretamente dos ninhos, sem se preocupar com a preservação das abelhas. Com o tempo, porém, aprendemos novas formas de aproveitar esses recursos e, aos poucos, passamos a desenvolver técnicas para criar abelhas em colmeias próprias. O jeito de construir essas colmeias foi mudando ao longo dos séculos, variando de acordo com a cultura de cada povo e com o tipo de abelha criado. Foi assim que essa relação evoluiu — de caçadores de mel a verdadeiros criadores e parceiros das abelhas.

Embora os produtos diretos das abelhas, como o mel, sejam valorizados desde a antiguidade, o homem hoje confere um novo e alto valor a essa relação benéfica: o serviço de polinização.

Figura 119
Meliponário
Por Andre Matos

Figura 120
Jandaíra
(*Melipona subnitida*)
Por Piera Ostroski

Figura 121 (página 107)
bugia se alimentando com mel
(*Melipona subnitida*)
Por Andre Matos





POLINIZAÇÃO: O PROCESSO QUE NUTRE O MUNDO

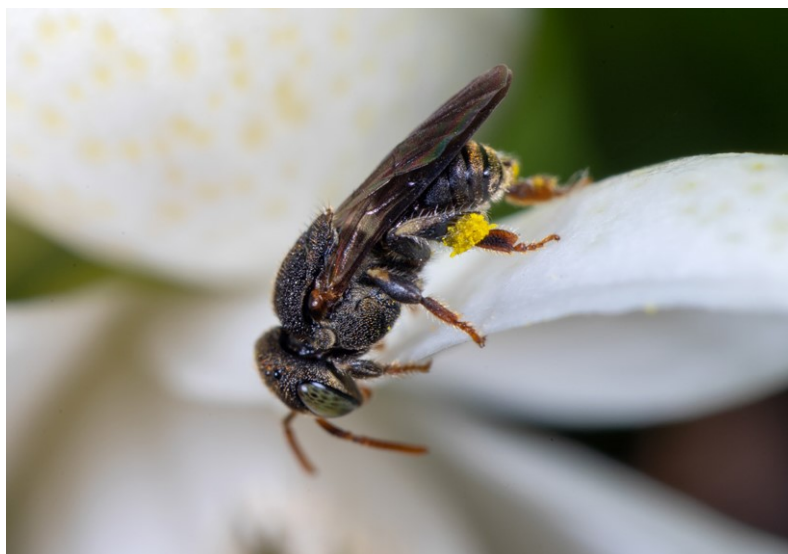
Diversos animais invertebrados atuam como arquitetos da biodiversidade. Esses seres realizam uma atividade fundamental para a existência da vida no nosso planeta, chamada de polinização. Mas como abelhas, borboletas e outros polinizadores constroem o mundo que conhecemos?

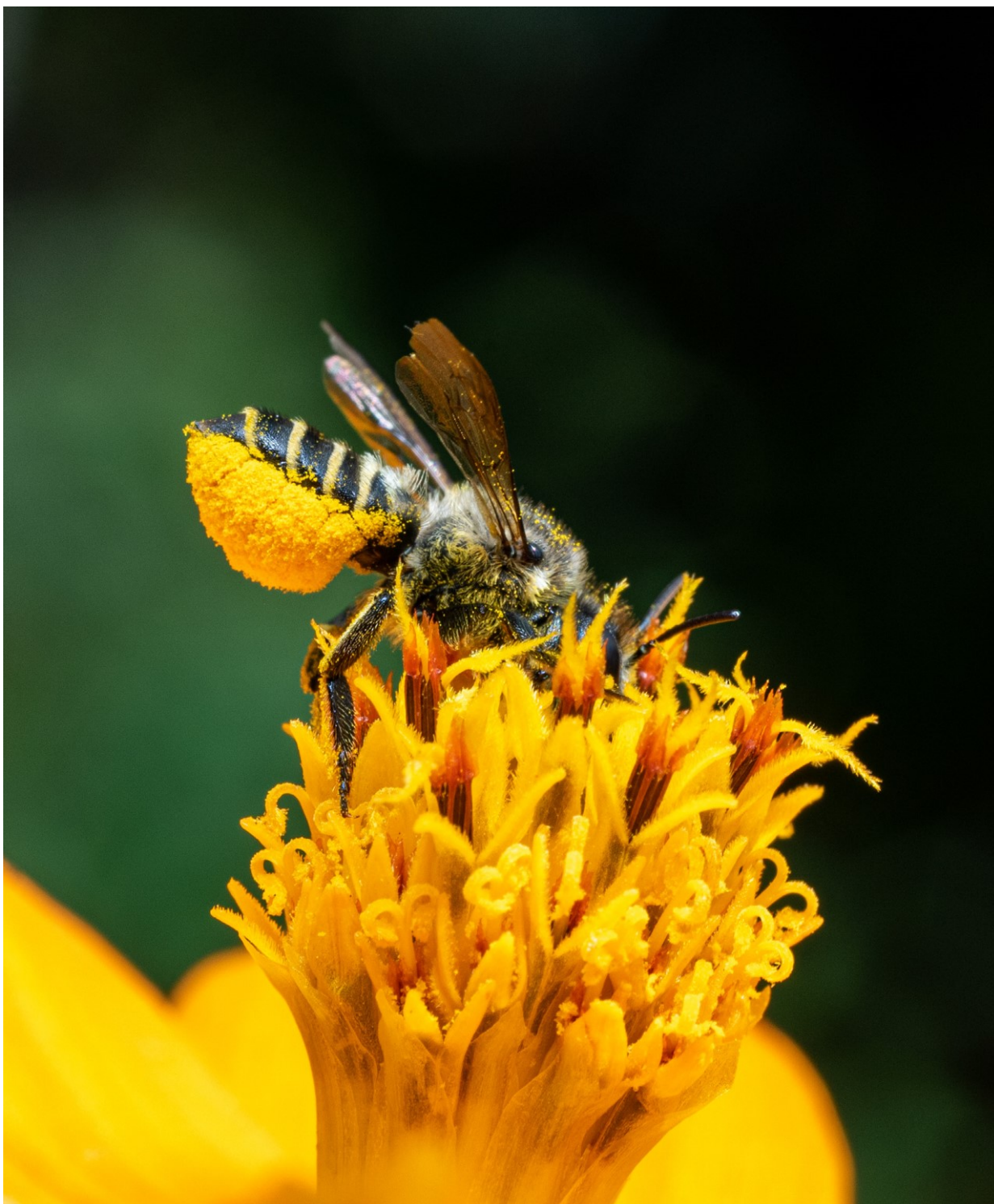
A polinização é o processo de transferência dos grãos de pólen da porção masculina para a porção feminina da flor, levando à fecundação que permite a geração de frutos e sementes. Esse processo é parte essencial da reprodução das plantas com flores, podendo ser realizado por fatores vivos (bióticos), como insetos, morcegos e pequenos roedores, e fatores não vivos (abióticos), como vento e água. Cerca de 90% das plantas com flores necessitam da ajuda de animais para a polinização. Das culturas agrícolas, 75% aumentam a produção devido à polinização animal. É nesse contexto que as abelhas aparecem como os principais agentes polinizadores, tanto pela quantidade de indivíduos que é possível manter em diferentes áreas, quanto pela diversidade de abelhas com diferentes características anatômicas que complementam as ações umas das outras nas flores. Além disso, as abelhas têm adaptações morfológicas que auxiliam e muito no transporte de pólen de uma flor para a outra, como por exemplo, os pelos corporais. Esses pelos podem estar espalhados por todo o corpo, ou especialmente concentrados no abdômen e pernas, assim o pólen se adere a eles durante a visita da abelha na flor e é levado até outra flor.

Figura 122
mangangá coberta de pólen
(*Xylocopa frontalis*)
Por Andre Matos

Figura 123
Iraí carregando pólen nas corbículas
das pernas traseiras
(*Nannotrigona testaceicornes*)
Por Andre Matos

Figura 124 (página 109)
abelha solitária coberta de pólen
Por Andre Matos





Percebe onde isso nos leva? O impacto das abelhas na produção de alimentos é gigantesco. Ele se traduz em um aumento que pode ultrapassar 50% na produtividade da soja, na produção de melões mais doces e, principalmente, na viabilidade de cultivos como o maracujá, que pode ter sua produção multiplicada em mais de 900% com o manejo adequado das abelhas polinizadoras.

Em áreas de vegetação nativa, por sua vez, as abelhas nativas sem ferrão, como são conhecidas as abelhas da tribo Meliponini, podem ser responsáveis por até 90% da polinização de espécies arbóreas. Dessa forma, a presença, e também a falta dessas abelhas, afetará diretamente as matas. Entendendo o ciclo de um ponto de vista mais amplo vemos que mais abelhas na área resultam em uma polinização mais eficiente. Mais polinização implica em maior produção de frutos e sementes. A maior produção de frutos e sementes, além de gerar novas plantas, irá atrair também mais animais em quantidade e diversidade de espécies, como pássaros, macacos, entre outros. Um maior número de plantas aumentará a cobertura vegetal, significando mais alimento para as abelhas e mais locais para fazerem seus ninhos. Assim, com casa e alimento, a quantidade de abelhas aumentará ainda mais, polinizando mais e reiniciando o ciclo.

Dessa forma, o uso de abelhas na recuperação de áreas degradadas pode ser ferramenta fundamental para acelerar a velocidade do processo e melhorar o equilíbrio ambiental da área. É aí onde a meliponicultura entra! Mas você sabe o que é exatamente a meliponicultura?

MELIPONICULTURA: O MUNDO MÁGICO DAS ABELHAS SEM FERRÃO

A meliponicultura é a criação racional de meliponíneos, as abelhas da tribo Meliponini. Essas abelhas também podem ser conhecidas como “abelhas nativas sem ferrão” ou “abelhas indígenas”. A meliponicultura é uma atividade em expansão e o principal produto obtido da criação ainda é o mel, mas outros produtos, como própolis e pólen, também vêm ganhando destaque no mercado.

A venda de enxames também tem se tornado popular nos últimos anos, sendo uma importante fonte de renda para muitos meliponicultores. Além de seus produtos, surge um crescente interesse pelo uso dos meliponíneos em polinização agrícola e educação ambiental.

A criação de abelhas nativas sem ferrão no Brasil tem raízes profundas, iniciada há muito tempo pelos povos indígenas Kayapós. Estes utilizavam os produtos das abelhas não apenas como alimento, mas também como

medicamento e em rituais religiosos. Essa prática também foi adotada por comunidades quilombolas, que desenvolviam sistemas complexos de classificação das abelhas, baseados no formato do corpo, cor, nível de agressividade e arquitetura dos ninhos. A relação de alguns povos indígenas com esses insetos é tão íntima que inclui até a distinção pelo cheiro e pelo padrão de voo. Apesar da imensa diversidade de 255 espécies de meliponíneos no país, apenas cerca de 20 espécies são manejadas de forma racionalizada hoje.

Como atividade produtiva, a criação desses insetos se destaca pelo baixo custo para dar início a atividade, manejo simplificado e fácil replicação. Além de ser economicamente viável gera um impacto ambiental positivo. Por essas razões, pequenos produtores frequentemente a adotam como uma fonte complementar de renda. Dessa forma, a meliponicultura transcende o caráter produtivo e se consolida como uma verdadeira tecnologia social. Ela não apenas garante a geração de renda e o acesso do mel ao mercado formal, mas também respeita o modo de vida das famílias, demandando pouco tempo de dedicação enquanto assegura retorno financeiro e inclusão social. O estabelecimento desses sistemas de criação fortalece o sentimento de pertencimento do homem no campo, tornando-se um elemento central na identidade das famílias meliponicultoras.



Figura 125
Ninho de abelha jataí
(*Tetragonisca angustula*)
Por Hiara Meneses

Figura 126
Mel de abelha sem ferrão
Por Piera Ostroski





Esta atividade vem se mostrando adequada aos conceitos de uso sustentável dos recursos naturais, gerando benefícios ao ambiente, sendo socialmente justa e economicamente viável. Entretanto, muito ainda precisa ser feito em relação à capacitação, adoção de técnicas de manejo, estímulo e regulamentação do comércio de colônias e produtos para contornar as barreiras e desenvolver a atividade.

Na região nordeste do Brasil, a meliponicultura tradicionalmente ocorre de forma pouco técnica. A criação dessas abelhas ocorre majoritariamente por homens e de forma tradicional, com poucas colônias por criatório. A maioria desses criadores são agricultores que aprenderam sobre a criação de meliponíneos com outros criadores. Tradicionalmente, as colônias ficam nos quintais ou beirais das casas com o mel sendo recolhido apenas para uso medicinal. Entretanto, muito já tem sido trabalhado no que se refere a uma meliponicultura mais técnica e profissional. O acesso à informação, principalmente por meio da internet, tem resultado em criatórios cada vez mais bem preparados para atender as necessidades das abelhas e produzir maior quantidade de alimento.

No Rio Grande do Norte, os estudos apontam que o perfil dos criadores de abelhas nativas (meliponicultores) é majoritariamente masculino. No Estado, são criadas racionalmente mais de dez espécies de abelhas nativas. A espécie mais comum nos criadouros é a jandaíra (*Melipona subnitida*), seguida pela abelha-mosquito, também conhecida como jati (*Plebeia aff. flavocincta*). De acordo com a maioria dos meliponicultores locais, o principal interesse na atividade é a venda do mel, embora a comercialização de ninhos também seja de grande relevância. Além do retorno financeiro, outros fatores que motivam a criação dessas abelhas incluem o consumo próprio, o lazer, a preservação das espécies e a educação ambiental.

Fica evidente, portanto, o enorme impacto desse grupo de abelhas tanto para as populações humanas quanto para o ecossistema. Para a sociedade, elas são fundamentais: garantem a produção de alimentos de forma direta (através do mel e do pólen) e indireta (via polinização de frutas, vegetais e cereais). Além disso, representam uma significativa fonte de renda para comunidades rurais e funcionam como um catalisador para a interação social entre diversos grupos. Para o meio ambiente, esses pequenos agentes atuam como aceleradores da recuperação de áreas degradadas e mantenedores do equilíbrio ecológico, sustentando a vida da maioria das plantas e de inúmeros outros animais. No entanto, apesar de sua importância crucial, a sobrevivência dessas espécies enfrenta sérias ameaças.

Figura 127 (página 112)
Colméia de abelha mandaçaia
(*Melipona mandacaia*)
Por Hiara Meneses

Figura 128 (página 112)
Ninho de abelha jataí
(*Tetragonisca angustula*)
Por Hiara Meneses

Figura 129 (página 112)
Extração manual de mel
Por Piera Ostroski

Figura 130 (página 112)
Mel de abelha sem ferrão
Por Piera Ostroski

AMEAÇAS ÀS ABELHAS: UM ALERTA PARA A BIODIVERSIDADE

A ação humana é a grande responsável pelas principais ameaças que hoje colocam as abelhas em risco de desaparecerem em todo o mundo. O desmatamento desordenado é um dos principais fatores de risco para as abelhas, uma vez que sem árvores elas perdem seus ninhos, seus recursos alimentares e se não houver um plano de resgate das colônias, elas não conseguirão se estabelecer sozinhas em novas áreas. As queimadas, prática ainda comum, agravam ainda mais o cenário. Seu impacto é duplamente devastador: extermina abelhas e seus recursos no curto prazo e, a longo prazo, empobrece o solo, inviabilizando a recuperação do ambiente.

Outro fator preocupante é a caça predatória. Durante muito tempo, a retirada de mel de colônias nativas foi uma prática cultural entre vários povos. No entanto, essa extração, quando feita sem manejo adequado, costuma deixar os ninhos abertos e vulneráveis. Como consequência, as abelhas acabam abandonando o local ou sendo atacadas por inimigos naturais, o que leva à morte da colônia.

Doenças e pragas também têm se espalhado com mais facilidade nos últimos anos, principalmente devido à crescente troca e comercialização de colônias entre diferentes regiões e espécies. Esse movimento pode introduzir micro-organismos ou parasitas em ambientes onde as abelhas nativas não estão preparadas para lidar com eles. Além disso, a introdução de novas abelhas pode gerar competição direta por recursos, o que enfraquece as espécies locais, especialmente as mais sensíveis.

Outro grande vilão é o uso indiscriminado de agrotóxicos. Substâncias químicas aplicadas em plantações podem afetar diretamente as abelhas, seja de forma imediata e letal, seja de maneira mais sutil, prejudicando seu sistema nervoso ou sua capacidade de se orientar. Mesmo quando não matam, esses produtos podem causar danos significativos, afetando o comportamento e a saúde das colônias.

Por fim, a alta interferência humana nas paisagens, como a construção de prédios, estradas, fábricas e outras estruturas urbanas, também afeta profundamente esses insetos. Essas mudanças não só reduzem o número de locais disponíveis para ninho e alimentação, mas também alteram o padrão de floração de muitas plantas, a qualidade do solo e da água, e até o número de predadores naturais. Tudo isso contribui para um desequilíbrio ambiental que pode ser fatal para muitas espécies de abelhas.

Figura 131 (página 115)
Jataí e Iraí fazendo polinização
(*Tetragonisca angustula*)
(*Nannotrigona testaceicornes*)
Por Andre Matos





Figura 132
jataí na entrada da colméia
(*Tetragonisca angustula*)
Por Andre Matos

Mas nem tudo está perdido! Temos também uma série de práticas que ajudam a reduzir os impactos das ações humanas e contribuem para a preservação das abelhas.

ATITUDE E BOAS PRÁTICAS: COMO PODEMOS REDUZIR IMPACTOS E PRESERVAR AS ABELHAS?

Ainda que as abelhas e outros invertebrados enfrentem inúmeras ameaças, é possível reverter esse cenário com ações que restaurem o equilíbrio ambiental. Entre as ações necessárias está a agricultura sustentável, um modelo que visa alimentar a geração presente sem degradar o solo, a água e a biodiversidade, garantindo, assim, que as futuras gerações também possam suprir suas necessidades. Práticas como os sistemas agroflorestais, a permacultura e a agricultura regenerativa ilustram perfeitamente como é possível cultivar em harmonia com os ritmos e os limites da natureza.

No campo, o manejo integrado de pragas também se destaca como uma alternativa mais equilibrada. Essa abordagem combina diferentes técnicas para controlar pragas agrícolas sem depender exclusivamente de produtos químicos. Ela envolve o uso de defensivos biológicos, cuidados com o solo e até o planejamento das culturas de forma a dificultar o ciclo de vida das pragas, tornando o ambiente menos propício para elas se espalharem.

Relacionado a isso, vale destacar também a redução no uso de agrotóxicos. O uso indiscriminado dessas substâncias pode dizimar populações inteiras de insetos, inclusive os benéficos, como os polinizadores. Por isso, é fundamental utilizá-los com responsabilidade, respeitando as doses e escolhendo os momentos certos para aplicação. Aplicar os produtos à noite ou em condições climáticas adequadas, por exemplo, ajuda a evitar que abelhas entrem em contato direto com essas substâncias.

E que tal transformar nosso ambiente em um lar mais seguro para os polinizadores? Essa é uma estratégia essencial! Como? Preservando a mata nativa, cultivando uma grande variedade de plantas e eliminando as queimadas e reduzindo ao máximo possível o desmatamento. E quando for preciso desmatar uma área, por menor que seja, fazer a realocação das abelhas nativas para uma área segura. Essas atitudes simples fazem toda a diferença, oferecendo abrigo e alimento indispensáveis para as abelhas. O resultado? Ecossistemas mais saudáveis e, inclusive, lavouras muito mais produtivas para todos.

Por fim, uma das ações mais diretas e transformadoras é a criação de abelhas nativas. A meliponicultura, quando feita de forma racional e consciente, ajuda não apenas a conservar espécies ameaçadas, mas também fortalece a polinização de plantas nativas e cultivadas. Além disso, estimula o reflorestamento, já que onde há abelhas, precisa haver flores. E onde há flores, a vida se multiplica.

Então, agora que sabemos o quanto esses pequenos seres são importantes, como nossas ações têm afetado eles — para o bem e para o mal — fica o convite: criem abelhas e plantem muitas plantas! Assim, juntos, podemos ajudar a cuidar do meio ambiente e garantir um futuro mais cheio de vida e sabor para todos nós.

Figura 133
Nascimento de uma abelha Mandaçaia
(*Melipona mandacaia*)
Por Piera Ostroski





Figura 134 (página 118)
cobra-cipó predando um calango-verde
(*Oxybelis aeneus*) (Ameiva ameiva)
Por Tamiris da Silva Oliveira

5

VERTEBRADOS A VIDA PULSANTE NA CAATINGA

Anfíbios por Jaqueiuto Jorge
Répteis por Raul Sales
Aves por Bruno França
Mamíferos por Ayrton Adão Schmitt Júnior
Morcegos por Rafael Pasold

“Pelos céus de Assú, passeiam corrupeções e periquitos, colorindo o espaço de laranja e verde. Pelo chão, lagartos disputam corridas, enquanto as serpentes dançam majestosamente entre lajedos e gravetos. Pelas matas, o gato-mourisco caça a sua presa, enquanto na escuridão da noite, morcegos fazem a mágica da polinização, de flor em flor entregando pólen, fazendo prosperar a vida que pulsa no seio do sertão.”

- Malu Neres

ANFÍBIOS DO SERTÃO: VIDA, ADAPTAÇÕES E CURIOSIDADES NA CAATINGA DE ASSÚ

Poucos animais despertam tanta curiosidade e, ao mesmo tempo, aversão quanto os anfíbios. Com pele fina e úmida, olhos esbugalhados e cantos que anunciam a chegada das chuvas no Sertão, esses vertebrados representam uma das formas de vida mais antigas e fascinantes do planeta. No Brasil, vivem mais de 1.240 espécies, o que faz do país o campeão mundial em diversidade de anfíbios. Entre elas, estão sapos, rãs, pererecas e as pouco conhecidas cobras-cegas e salamandras.

Esses animais são verdadeiros termômetros ecológicos. Sentem primeiro as mudanças no ambiente, seja pela poluição, perda de habitat ou alteração do clima. Sua pele permeável os torna sensíveis, mas também essenciais, pois participam ativamente do equilíbrio dos ecossistemas.

Na Caatinga, o único bioma exclusivamente brasileiro, o desafio é sobreviver entre o calor escaldante, a escassez de água e as longas estiagens. Mesmo assim, cerca de 100 espécies de anfíbios foram registradas nessa região até o momento, um número impressionante para um ambiente tão seco. No sertão do Rio Grande do Norte, especialmente em Assú, aproximadamente (21 espécies) foram registradas, habitando principalmente lagoas temporárias, córregos, riachos, bromélias rupícolas e afloramentos rochosos. Esses ambientes formam pequenos oásis que sustentam uma rica variedade de anfíbios, muitos deles endêmicos

Figura 135
perereca-macaco
(Pithecopus gonzagai)
Por Raul Sales







Figura 136
perereca-anã
(*Dendropsophus nanus*)
Por Raul Sales

Figura 137
rãzinha-pocotó
(*Pseudopaludicola pocoto*)
Por Raul Sales

Figura 138
rã-pimenta
(*Leptodactylus vastus*)
Por Raul Sales

Figura 139 (página 125)
sapo-cururu
(*Rhinella diptycha*)
Por Guilherme dos Santos de Lucca

Figura 140 (página 125)
perereca-de-banheiro
(*Scinax x-signatus*)
Por Raul Sales

Figura 141 (página 125)
caçote
(*Leptodactylus troglodytes*)
Por Guilherme dos Santos de Lucca

Figura 142 (página 125)
sapo-de-areia
(*Proceratophrys cristiceps*)
Por Raul Sales



A INCRÍVEL DIVERSIDADE DOS ANFÍBIOS BRASILEIROS

Os anfíbios brasileiros estão em todos os cantos: das florestas úmidas da Amazônia às veredas do Cerrado e aos ocos de árvores da Caatinga. Grupos como os sapos-cururu (*Bufo*), as pererecas (*Hyla*), os caçotes (*Leptodactylidae*) e os pequenos sapinhos fossoriais (*Microhylidae*) exibem uma diversidade impressionante de cores, tamanhos e comportamentos, variando de espécies minúsculas, como a rãzinha-pocotó (*Pseudopaludicola pocoto*), às enormes rãs-pimentas (*Leptodactylus vastus*).

Enquanto algumas espécies passam quase toda a vida nas árvores, outras preferem o subsolo, escondendo-se sob pedras e fendas, aguardando o retorno das chuvas. Há também espécies que vivem entre bromélias, utilizando a umidade retida entre as folhas, uma adaptação engenhosa para quem vive em um lugar onde a água é escassa.





ADAPTADOS AO SERTÃO: ESTRATÉGIAS DE SOBREVIVÊNCIA NA CAATINGA

Sobreviver na Caatinga é um feito de engenhosidade e perspicácia da natureza. Para escapar da seca, muitos anfíbios entram em um estado de “sono profundo” chamado estivação, permanecendo enterrados por meses sob a terra ou escondendo-se em ocos de árvores e bromélias. Quando as primeiras chuvas chegam, o sertão desperta, e os anfíbios também. Em poucas horas, poças e lagoas temporárias enchem-se de vida e de sons. É o início da estação de reprodução.

Espécies como a rãzinha-da-areia (*Pleurodema diplolister*) e o sapo-bode (*Dermatonotus muelleri*) são especialistas em se esconder sob o solo seco, emergindo apenas na estação chuvosa. Outras, como a perereca-de-capacete (*Corythomantis greeningi*), encontram abrigo em bromélias rupícolas, plantas que acumulam umidade entre as folhas e funcionam como pequenos oásis naturais.

Muitos sapos e rãs constroem ninhos de espuma, feitos com o batimento vigoroso das patas traseiras. Essa espuma protege os ovos contra o calor e o ressecamento. Outras espécies têm reprodução explosiva: centenas de indivíduos reúnem-se em um mesmo local logo após as chuvas, garantindo que os girinos cresçam antes que as poças sequem novamente.

Figura 143
rã-chorona
(*Physalaemus albifrons*)
Por Raul Sales

Figura 144
Girinos - fase larval dos anfíbios
Por Leila Iancoski

Figura 145
sapo-bode
(*Dermatonotus muelleri*)
Por Diego Cavalleri

Figura 146 (página 127)
rãzinha-da-areia
(*Pleurodema diplolister*)
Por Raul Sales

Figura 147 (página 127)
rãzinha-da-areia
(*Pleurodema diplolister*)
Por Raul Sales







CURIOSIDADES E INTERAÇÕES ECOLÓGICAS

Além de seus cantos característicos, os anfíbios são grandes aliados da natureza e dos humanos. Alimentam-se de insetos, aranhas e até pequenos vertebrados, ajudando no controle natural de pragas agrícolas e de mosquitos transmissores de doenças. Por outro lado, servem de alimento para aves, serpentes, mamíferos e até outros anfíbios, formando uma teia alimentar complexa e vital.

Eles também interagem de maneiras curiosas com as plantas e o ambiente. Algumas espécies vivem apenas em associação com bromélias e troncos ocos, enquanto outras usam fendas de rochas como abrigo. Seus cantos não são apenas uma forma de atrair parceiros, mas também servem para delimitar território e comunicar presença. Cada espécie tem um canto único, que o ouvido treinado de um herpetólogo reconhece como uma “assinatura sonora”.

AS AMEAÇAS E OS DESAFIOS

Apesar de sua resistência, os anfíbios são o grupo de vertebrados mais ameaçado do planeta. Mais de 40% das espécies estão em risco de extinção, vítimas do desmatamento, das queimadas, da poluição e das mudanças climáticas. A expansão de áreas para grandes plantações, a construção de empreendimentos e o uso de agrotóxicos afetam diretamente as populações, reduzindo os locais de reprodução e vida desses animais. A dependência de água para reprodução torna os anfíbios mais vulneráveis a impactos ambientais do que outros grupos que não apresentam essa característica.

Outra ameaça invisível que afeta anfíbios de todo o mundo é o fungo conhecido como quitrídio (*Batrachochytrium dendrobatidis*), causador da quitridiomíose, uma doença que já levou ao desaparecimento de populações inteiras em várias partes do mundo, inclusive no Brasil, onde essa espécie de fungo teve origem.

Conheça a seguir algumas das muitas espécies fascinantes de anfíbios que ocorrem em Assú.

Figura 148 (página 128)
Perereca-macaco
(*Pithecopus gonzagai*)
Por Jaqueiuto Jorge

PERERECA-DE-CAPACETE (*Corythomantis greeningi*)

Essa espécie mede cerca de 8 a 10 centímetros, sendo uma perereca relativamente grande. Costuma viver em leitos de riachos, principalmente em locais com rochas nas bordas que tenham bromélias próximas, escondendo-se entre fendas ou dentro das bromélias. Apresenta como particularidade o crânio ossificado e espinhos na cabeça, usados como escudo para fechar fendas de rochas e bromélias, comportamento conhecido como fragmose. Pode inocular uma toxina pelos espinhos, algo extremamente raro entre anfíbios. Vive em ambientes áridos, saindo à noite para caçar insetos.

Figura 149
Por Raul Sales





RÃ-PIMENTA (*Leptodactylus vastus*)

Uma das maiores rãs do sertão e do Brasil, podendo atingir até 18 centímetros. Vive nas margens de brejos e açudes e, durante a estação chuvosa, emite um canto forte e grave, lembrando um rugido abafado. Constrói ninhos de espuma para proteger os ovos, e parte deles serve de alimento para os girinos. Libera uma substância que, em contato com os olhos ou boca, arde como pimenta, daí seu nome popular. É uma espécie predadora voraz de animais pequenos, inclusive outros anfíbios.

Figura 150
Por Raul Sales

PERERECA-DE-BANHEIRO (*Scinax x-signatus*)

Espécie pequena, de cerca de 5 centímetros, muito comum em áreas urbanas e rurais. Costuma ocupar locais úmidos próximos a residências, como banheiros, cisternas e açudes. Seu canto lembra o som de uma cuia sendo raspada, o que originou o nome popular “raspa-cuia”. Apresenta reprodução do tipo explosiva, com muitos indivíduos cantando ao mesmo tempo. A presença dessa espécie nas residências é um bom indicativo ecológico, pois se alimenta de insetos e faz um ótimo controle desses animais indesejados.

Figura 151
Por Raul Sales





RÃ-ASSOBIADORA (*Leptodactylus fuscus*)

Mede entre 6 e 8 centímetros e é comum em áreas abertas de todo o Nordeste do Brasil, principalmente próximo a locais com água acumulada. Seu nome vem do canto, que lembra um assobio humano. Os machos constroem pequenas tocas no solo, onde produzem ninhos de espuma e protegem os ovos até que as chuvas formem poças próximas e os girinos se desenvolvam. É uma das primeiras espécies a começar a cantar, permanecendo ativa durante toda a temporada de chuvas. Alimenta-se de pequenos insetos e aranhas.

Figura 152
Por Raul Sales



Figura 153
Por Ananda Barbosa

PERERECA-MACACO (*Pithecopus gonzagai*)

Essa espécie de perereca arborícola chama atenção pela pele colorida e chamativa, medindo entre 3 e 4 centímetros. Move-se de forma lenta, com movimentos que lembram um pequeno macaco escalando galhos. Apresenta corpo verde-limão e pernas com cores contrastantes, entre amarelo e preto. Durante a reprodução, deposita os ovos em folhas suspensas sobre a água, o que deu o nome anterior a esse grupo: “rainha das folhas” (Phyllomedusa). Costuma reproduzir-se nas primeiras chuvas do ano, principalmente em açudes e lagoas temporárias.

CAÇOTE-PIADOR (*Leptodactylus troglodytes*)

Um dos anfíbios mais comuns na Caatinga, sempre muito ativo e vocal. Mede entre 7 e 8 centímetros e é ativo do final da tarde até o final da noite. Reproduz-se em tocas construídas pelos machos, que cantam para atrair as fêmeas. Seu canto, curto e ritmado, lembra um piado. Alimenta-se de insetos e pequenos invertebrados, às vezes até de outros anfíbios menores.

Figura 154
Por Raul Sales





Figura 155
Por Jaqueiuto Jorge

RÃZINHA-CHORONA (*Physalaemus albifrons*)

Rãzinha pequena, medindo cerca de 3 a 4 centímetros. Seu canto lembra o choro de um bebê. Reproduz-se em grupos grandes, formando ninhos de espuma flutuantes com dezenas de indivíduos em algumas poças. Apresenta reprodução explosiva, começando a cantar logo nas primeiras chuvas e diminuindo com o passar das semanas. É uma das espécies mais abundantes nas poças e açudes onde os anfíbios se reproduzem, sendo inclusive uma das mais predadas por outras espécies de anfíbios.

CAÇOTE-DA-CAATINGA (*Leptodactylus caatingae*)

Espécie de porte médio, com cerca de 7 a 8 centímetros, encontrada em áreas abertas e temporariamente alagadas após as chuvas. No Rio Grande do Norte, suas populações são pouco conhecidas e apresentam grandes lacunas de distribuição. É muito parecida com o caçote-assobiador, podendo ser confundida com ele. Na região de estudo, foi encontrada apenas em uma área, com poucos indivíduos ativos durante as chuvas.

Figura 156
Por Raul Sales



A IMPORTÂNCIA DOS ANFÍBIOS PARA A NATUREZA E PARA NÓS

Os anfíbios são muito mais que simples habitantes de poças; são como guardas da natureza. Eles atuam como sentinelas da saúde ambiental, funcionando como bioindicadores, ou seja, espécies que, pela sua sensibilidade, nos alertam sobre a qualidade do ar, da água e do solo. Sua pele fina e permeável funciona como um sistema de alarme precoce, refletindo a pureza da água e a integridade do solo e sinalizando desequilíbrios antes que se tornem catastróficos, inclusive para nós, humanos.

Além dessa vigilância silenciosa, os anfíbios são farmácias vivas. Muitas espécies produzem em sua pele substâncias químicas complexas, que são estudadas por pesquisadores para criar novos remédios, desde analgésicos até tratamentos para doenças cardíacas e pomadas antifúngicas.

Como controladores de pragas naturais, eles prestam um serviço gratuito e vital: devoram grandes quantidades de insetos, ajudando a conter pragas na agricultura e mosquitos transmissores de doenças. Dessa forma, proteger os anfíbios é, diretamente, cuidar da nossa própria saúde. Além dos serviços que prestam à natureza, os anfíbios também representam a riqueza e a transformação da Caatinga. Sua cantoria após as primeiras chuvas, após o silêncio da seca, é para o povo sertanejo como despertar com uma orquestra afinada, sinalizando que o tempo de fartura chegou ao sertão.

Figura 157
perereca-raspa-cuia
(*Scinax x-signatus*)
Por Lucas Mariotto

Figura 158
sapo-cururuzinho
(*Rhinella granulosa*)
Por Raul Sales





Os anfíbios da Caatinga são verdadeiros mestres da sobrevivência. Suas adaptações à seca, ao calor e às mudanças extremas mostram como a vida é engenhosa e encontra caminhos mesmo onde tudo parece árido e sem vida. Em Assú, cada poça d'água que se forma é um microcosmo pulsante, um pequeno mundo cheio de vida, relações e atividades, repleto de riqueza que revela os mistérios ocultos do sertão.

Conhecer, valorizar e conservar esses animais é, portanto, fundamental. É manter o equilíbrio dos ecossistemas, a rede de vida onde cada ser vivo tem uma função importante, e fortalecer a relação das pessoas com a natureza do semiárido. No fim das contas, proteger os anfíbios é proteger o próprio sertão: sua vida resiliente, sua música ancestral e sua mais pura esperança de chuva.

Figura 159
Perereca-do-chaco
(*Boana raniceps*)
Por Vinicius Thawaan

RÉPTEIS: A ARTE DA SOBREVIVÊNCIA SOB O SOL DO SERTÃO

Os répteis são um grupo de animais fascinantes que inclui lagartos, cobras, tartarugas e jacarés, conhecidos por sua pele seca e recoberta por escamas. Como descendentes de alguns dos primeiros vertebrados a conquistar o ambiente terrestre, apresentam grande diversidade de formas, cores e modos de vida. Adaptáveis por natureza, encontram-se em praticamente todos os continentes, habitando desde florestas tropicais úmidas até desertos áridos. Além de desempenharem papéis importantes no equilíbrio dos ecossistemas, muitos répteis despertam a nossa curiosidade por seus comportamentos intrigantes, adaptações engenhosas e sua longa história evolutiva que remonta às origens da vida terrestre.

Figura 160
calanguinho-de-rabo-azul
(*Micrablepharus maximiliani*)
Por Flávia Ricelly

Figura 161
azulão-boia
(*Leptophis dibernardoi*)
Por Herlen Germano do Nascimento

Figura 162
iguana
(*Iguana iguana*)
Por Edson Júnior

Figura 163
calanguinho-de-rabo-vermelho
(*Vanzosaura multiscutata*)
Por Raul Sales







Figura 164
bribe-da-caatinga
(*Hemidactylus ocellatus*)
Por Raul Sales

Figura 165
cobra-cipó
(*Oxybelis aeneus*)
Por Raul Sales

Figura 166
jiboia
(*Boa constrictor*)
Por Edilson Xavier

Figura 167 (página 145)
jararaca-da-caatinga
(*Bothrops erythromelas*)
Por Bruno Rêgo



Répteis são animais que dependem do calor externo para regular sua temperatura - principalmente do sol, que abraça o sertão. A pele desses animais é adaptada para conservação de água no corpo, uma verdadeira armadura contra a seca, sendo impermeável e recoberta por escamas, que são trocadas periodicamente em algumas espécies, tais como lagartos e serpentes, e retêm cada gota de água. Até mesmo a urina dos répteis é adaptada para a conservação de água. Sólida, é excretada junto com as fezes para não perder umidade.

Assim como nós, os répteis respiram por pulmões, mas com a extraordinária habilidade de prender a respiração por períodos consideráveis, como as tartarugas marinhas, que mergulham por várias horas. A maioria das espécies nasce com as fêmeas pondo ovos, mas também há espécies que dão à luz os filhotes, como a cascavel (*Crotalus durissus*) e a cobra-de-veado ou jiboia (*Boa constrictor*). Na maioria dos répteis, os filhotes, após nascerem, já são independentes e não recebem cuidados dos pais. A exceção são os jacarés e crocodilos, em que mães vigilantes protegem seus filhotes com cuidado, então se você encontrar um filhotinho de jacaré, a mãe certamente estará por perto.



Figura 168
cobra-verde
(*Erythrolamprus viridis*)
Por Raul Sales





Figura 169
salamanta-da-caatinga
(*Epicrates assisi*)
Por Guilherme dos Santos de Lucca

Figura 170
corre-campo predando um roedor
(*Philodryas nattereri*)
Por Letícia D'avila



No Brasil, os répteis são representados por três grupos: os crocodilianos, com seis espécies de jacarés; os quelônios, grupo que reúne 39 espécies de tartarugas, jabutis e cágados; e os escamados, com a grande diversidade de 811 espécies entre lagartos, serpentes e as curiosas cobras-de-duas-cabeças (anfisbêneas). Essa diversidade coloca o nosso país em terceiro lugar em número de espécies no mundo, atrás apenas de Austrália e México.

No município de Assú, graças ao esforço de biólogos e veterinários durante a implantação do Conjunto Fotovoltaico Assú Sol, foi possível ampliar o conhecimento sobre a fauna local de répteis, que é composta por 42 espécies, sendo 17 lagartos, 20 serpentes, três anfisbêneas e dois quelônios. Entre elas, destacam-se verdadeiras joias da Caatinga, espécies que só ocorrem nesse bioma, como a cobrinha-de-duas-cabeças (*Amphisbaena heathi*), encontrada somente no Rio Grande do Norte, Ceará e Paraíba, e a briba-da-caatinga (*Hemidactylus agrius*), presente somente nos estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco.

Na complexa teia da Caatinga, os répteis prestam serviços essenciais, contribuindo à natureza e à sociedade humana de forma direta ou indireta, mantendo o equilíbrio do sertão. Muitos lagartos e serpentes atuam como guardiões silenciosos, controlando populações de insetos, roedores e outros pequenos animais, que podem transmitir doenças ou ser pragas agrícolas.

Jabutis, cágados e lagartos são jardineiros involuntários, pois, ao se alimentarem de frutos, dispersam as sementes através de suas fezes. Até mesmo seu movimento pelo solo traz benefícios, já que muitas espécies de lagartos, serpentes e cobras-de-duas-cabeças são escavadoras e as tocas e galerias formadas por esses animais ajudam na oxigenação e no revolvimento do solo, como um arado natural preparando o solo para o crescimento de plantas.

Finalmente, também merecem destaque as tão temidas peçonhas: substâncias extraídas dos répteis para o desenvolvimento de medicamentos, como é o caso do captopril, medicamento que controla a pressão arterial, desenvolvido a partir de uma substância extraída da peçonha das jararacas.

Conheça agora alguns dos répteis que compartilham conosco as terras de Assú, cada uma com suas particularidades fascinantes e funções vitais na Caatinga.

CALANGO-LISTRADO (*Ameivula ocellifera*)

De coloração vistosa e chamativa, o calango-listrado é uma figura marcante na região, sendo o réptil mais abundante nas áreas rurais. Por adorar a luz do sol, esse calango é bastante comum tanto em áreas mais conservadas, quanto em pastos e plantações agrícolas. É nas plantações que esse calango revela o seu poder: o controle de pragas. Isso porque a principal fonte de alimento desse pequeno herói são as larvas de insetos, aquelas lagartas que adoram comer as folhas das plantações. Por isso, o calango-listrado é um verdadeiro amigo dos agricultores!

Figura 171
Por Raul Sales





TEJU (*Salvator merianae*)

Quando o sol sobe no céu da terra dos poetas, um robusto lagartão emerge das tocas que ele mesmo constrói no solo: o teju. Com seu corpo robusto, língua bifurcada e escamas fortes, pode impressionar, mas a verdade é que o teju faz um bem danado para o meio ambiente. Faxineiro da natureza, alimenta-se de carcaças, ajudando a limpar o ambiente. Ele também se alimenta de insetos, ovos, pequenos roedores e até de serpentes, ajudando a manter o equilíbrio dessas espécies. Onívoro, o teju também consome frutas e, ao dispersar suas sementes pelas fezes, torna-se um semeador natural da Caatinga. Com isso, ele ajuda no reflorestamento natural e na manutenção da vegetação nativa. Um verdadeiro jardineiro do sertão!

Figura 171
Por Nayara Bastos

JARARACA-DA-CAATINGA (*Bothrops erythromelas*)

Quando a gente pensa em cobra, muita gente já sente medo. A jararaca-da-caatinga pode até assustar, mas é peça fundamental no equilíbrio da natureza. Alimentando-se principalmente de roedores, como ratos e camundongos, que podem destruir plantações e transmitir doenças, ajudam a manter o número desses animais sob controle, protegendo a saúde das pessoas e da lavoura. Sua dieta também inclui insetos, anfíbios e pequenos lagartos, evitando que algumas espécies se multipliquem em excesso. Além disso, pesquisas com a peçonha de serpentes do grupo das jararacas levaram ao desenvolvimento de medicamentos, como os usados no controle da pressão arterial. Ou seja, além de cuidar da natureza, ela ainda contribui para salvar vidas humanas!

Figura 173
Por Raul Sales

Figura 174
Por Thiago Barbosa da Silveira







Figura 175
Por Raul Sales

LAGARTIXA-COMUM (*Tropidurus hispidus*)

Você já deve ter visto uma lagartixa correndo pelo muro da sua casa, né? Pode até não parecer, mas a lagartixa-comum é uma verdadeira aliada da natureza, vivendo tanto nas matas quanto na cidade. E mesmo sendo pequena, ela faz grandes coisas pelo nosso bem-estar! Ela é uma caçadora natural de pragas urbanas, ajudando a controlar mosquitos, moscas, baratas e até formigas. Isso significa menos doenças e mais conforto para a gente, sem precisar de venenos. A lagartixa, assim como todos os outros répteis, não transmite doenças, só trazendo benefícios. Se encontrar uma em casa, saiba que tem uma guardiã natural trabalhando por você!

MUÇURANA (*Boiruna sertaneja*)

A muçurana é a heroína silenciosa do sertão. Inofensiva para humanos, ela caça cobras peçonhentas como cascavéis e jararacas, graças à sua resistência às peçonhas. Seus olhos grandes e pupilas verticais revelam seus hábitos noturnos, quando patrulha a Caatinga em busca de presas. Infelizmente, muitas são mortas por mitos infundados, como o de que rouba leite de crianças, mas esse mito surgiu porque aproximam-se das casas para caçar roedores. Agricultores que conhecem seu valor a protegem, pois uma única muçurana pode ajudar a controlar populações de cobras peçonhentas e ratos.

Figura 176
Por Lucas Mariotto



COBRINHA-DE-CHUMBO (*Epictia borapeliotes*)

Imagine uma cobrinha tão discreta que muita gente nem sabe que ela existe. E ainda assim, muito valiosa. Com apenas 7 centímetros, é uma das menores serpentes do mundo. Possui corpo fino e coloração metálica, lembra um fio de chumbo. Vive escondida, embaixo de folhas secas ou entre raízes, levando uma vida secreta de “escavadora” do solo. Apesar de sua aparência frágil, essa mini cobra é uma predadora de formigas, cupins e suas larvas, controlando pragas naturalmente. Além disso, sua movimentação pelo subsolo contribui para arejar e misturar o solo, favorecendo o crescimento das plantas. A cobrinha-de-chumbo é a prova de que, na natureza, até os menores habitantes têm um papel gigante!

Figura 177

Por Raul Sales

Figura 178 e 179

Por Raul Sales





CORAL-VERDADEIRA (*Micrurus bonita*)

A coral-verdadeira é uma joia viva da natureza. Com seus anéis coloridos, ela desfila pela Caatinga de Assú como se estivesse vestindo um traje de gala. Apesar de peçonhenta, não é agressiva, atacando apenas se ameaçada. Na natureza, desempenha um papel importantíssimo, alimentando-se principalmente de outras serpentes (inclusive peçonhentas) e de cobras-de-duas-cabeças, ajudando a equilibrar o ecossistema. Além disso, sua potente peçonha inspira pesquisas médicas para analgésicos e tratamentos neurológicos. Mais que uma predadora elegante, é uma potencial aliada da ciência e da saúde.

Figura 180
Por Raul Sales





CÁGADO-MUÇUÃ (*Kinosternon scorpioides*)

O cágado-muçuã é um simpático morador de rios, lagoas e açudes das terras assuenses. Com seu casco arredondado e um jeito calmo de viver, passa dias nadando ou descansando às margens. Mas não se engane pelo visual tranquilo: esse pequeno “guardião aquático” presta serviços valiosos para o equilíbrio da natureza. É onívoro, ou seja, come um pouco de tudo: plantas aquáticas, frutos, peixes mortos, insetos e até carcaças de animais, atuando como “faxineiro” dos ecossistemas aquáticos ao limpar restos orgânicos que poderiam poluir e causar mau cheiro. Além disso, dispersa sementes, fortalecendo a vegetação ribeirinha e prevenindo erosões. Um verdadeiro herói de casco duro!

Figura 181
Por Raul Sales

Figura 182
corre-campo predando um calango
(*Philodryas nattereri*)
Por Arthur Stanke Sobrinho

Figura 183
calango-liso
(*Brasiliscincus heathi*)
Por Guilherme dos Santos de Lucca

Figura 184 (página 161)
calango-cego
(*Polychrus acutirostris*)
Por Bruno Rêgo

Como vimos até aqui, os répteis são componentes fundamentais da biodiversidade da Caatinga, desempenhando papéis ecológicos cruciais como controladores de populações de insetos, pequenos roedores e até serpentes, e servindo, por sua vez, como presas para aves e mamíferos. Suas adaptações únicas ao ambiente semiárido os tornam especialistas neste ambiente e indicadores vitais da saúde do ecossistema. No entanto, muitas espécies enfrentam sérias ameaças devido à perda e fragmentação de habitat, caça e às mudanças climáticas. A conservação desses animais é, portanto, urgentemente necessária, não apenas para manter o equilíbrio ecológico do bioma, mas também para preservar o patrimônio genético único que representa a fauna reptiliana do semiárido brasileiro.





AVES DA CAATINGA: A POESIA ALADA DO SEMIÁRIDO

Você sabia que as aves, um dos grupos de vertebrados mais diversificados atualmente, compartilham sua origem com os dinossauros? Elas surgiram há milhões de anos, durante a era desses gigantes pré-históricos. Evidências fósseis e genéticas indicam que elas descendem diretamente dos dinossauros terópodes, um grupo que inclui predadores famosos como o *Velociraptor* e o *Tyrannosaurus rex*. Sob uma perspectiva evolutiva, isso significa que as aves são, na verdade, dinossauros vivos, sendo a única linhagem que sobreviveu à extinção em massa que ocorreu há aproximadamente 66 milhões de anos.

Há milênios, as aves despertam encantamento na humanidade. Sua beleza, expressa na diversidade de plumagens, na melodia de seus cantos e em sua anatomia única, é apenas o começo da fascinação. Elas compartilham conosco traços notáveis: são bípedes, deslocando-se sobre duas patas, e, como nós, são homeotérmicas, capazes de manter uma temperatura corporal constante graças à produção de calor interno.

Mas é nas diferenças que reside seu verdadeiro fascínio. Seus corpos são obras-primas da adaptação: revestidas de penas, dotadas de asas formadas a partir dos membros anteriores, possuem ossos leves e ocos e um sistema respiratório eficiente, com pulmões e sacos aéreos que as tornam máquinas perfeitas para o voo. Enquanto nós construímos aeronaves para conquistar os céus, as aves são, em si mesmas, a engenharia viva que desafia a gravidade: leves, porém resistentes.



Figura 185
anu-preto
(*Crotophaga ani*)
Por Bruno França

Figura 186
pato-de-crista
(*Sarkidiornis sylvicola*)
Por Nayara Bastos

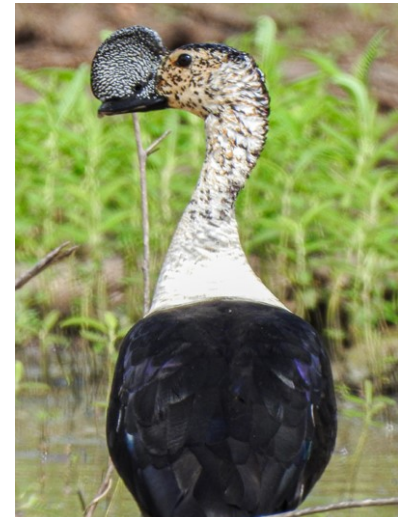






Figura 187 (página 164)
gavião-de-rabo-branco
(*Geranoaetus albicaudatus*)
Por Bruno França

Figura 188
gavião-caramujeiro
(*Rostrhamus sociabilis*)
Por Bruno França

Figura 189
gavião-carijó
(*Rupornis magnirostris*)
Por Guilherme dos Santos de Lucca



Assim como alguns répteis, as aves também são ovíparas, onde as fêmeas põem ovos, que podem ser colocados diretamente no chão, dentro de ocos de árvores ou em ninhos que podem ter formatos de um simples cesto, a exemplo do filipe (*Myiophobus fasciatus*), até formas mais elaboradas utilizando diferentes materiais, como no caso das espécies casaca-de-couro-da-lama (*Furnarius figulus*) e o casaca-de-couro-amarelo (*Furnarius leucopus*), que utilizam barro para construção de seus ninhos que mais parecem uma casa.

Figura 190
Ninho de filipe
(*Myiophobus fasciatus*)
Por Bruno França

Figura 191
Ninho de quero-quero, feito no chão
(*Vanellus chilensis*)
Por Bruno França

Figura 192
Ninho de bem-te-vi-rajado, feito dentro de um tronco de árvore
(*Myiodynastes maculatus*)
Por Bruno França

Figura 193
Ninho de Casaca-de-couro-amarelo, feito com barro
(*Furnarius leucopus*)
Por Bruno França

Figura 194 (página 167)
Ninho de choca-barrada-do-nordeste
(*Thamnophilus capistratus*)
Por Thiago Barbosa da Silveira







O Brasil abriga atualmente 1.971 espécies de aves registradas. Desse total, 412 são conhecidas no estado do Rio Grande do Norte. No município de Assú, já foram catalogadas aproximadamente 170 espécies, embora se estime que o número real possa ser maior.

A interação entre animais e plantas, e entre os próprios animais é importante para a produção de certos serviços à humanidade, além de serem fundamentais para a manutenção da integridade das comunidades naturais. Assim com outras espécies animais, as aves também desempenham diversos serviços ecossistêmicos, contribuindo com a natureza e à sociedade humana de forma direta ou indireta. Esses serviços, sutis e contínuos, são como alicerces invisíveis que mantêm o equilíbrio dos ecossistemas, assegurando sua saúde e perpetuidade no grande teatro da vida.

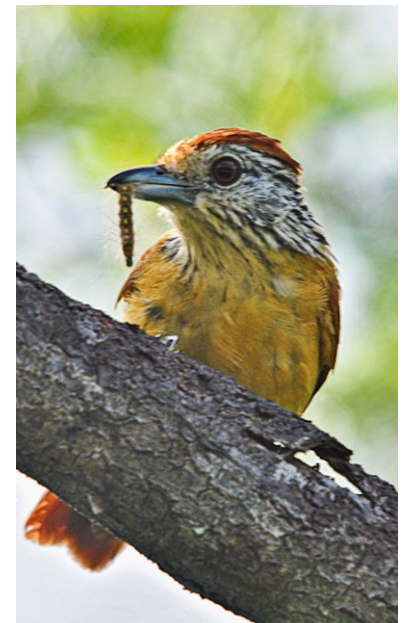
Algumas aves são excelentes controladoras de pragas! Durante o dia, aves como a andorinha-grande (*Progne chalybea*) e o papa-lagarta-acanelado (*Coccyzus melacoryphus*) se alimentam de insetos. Já à noite, é a vez do bacurau (*Nyctidromus albicollis*) e da coruja-buraqueira (*Athene cunicularia*) saírem para se alimentar e assim, essas aves desempenham um papel crucial no controle de populações de insetos e outros artrópodes. Ao se alimentarem desses animais, elas ajudam a reduzir surtos de pragas agrícolas e a incidência de doenças transmitidas por insetos aos seres humanos.



Figura 195 (página 168)
anu-branco - predando lagarto
(*Guira guira*)
Por Bruno França

Figura 196
rapazinho-dos-velhos - predando per-
cevejo
(*Nystalus maculatus*)
Por Bruno França

Figura 197
choca-barrada-do-nordeste - predando
lagarta
(*Thamnophilus capistratus*)
Por Bruno França



As aves também são predadoras de outros animais vertebrados, tais como peixes, anfíbios, répteis, outras aves e mamíferos, tendo como exemplo o gavião-caboclo (*Heterospizias meridionalis*), o caburé (*Glaucidium brasilianum*) e a corujinha-do-mato (*Megascops choliba*). Ao se alimentar de serpentes peçonhentas, a exemplo da cascavel (*Crotalus durissus*) e da jararaca (*Bothrops erythromelas*), as aves atuam controlando as populações dessas serpentes, que podem vir a causar acidentes com seres humanos. Da mesma forma, ajudam a controlar populações de roedores que podem causar prejuízos nas plantações e nos armazéns onde os produtos já colhidos são armazenados, e sobretudo, podem ser vetores de doenças.

Outro fato curioso é que muitas espécies de plantas precisam que animais atuem como agentes polinizadores, tanto de plantas nativas como em sistemas agroflorestais e de agricultura intensiva, sendo essencial para a produção de alimentos. Dentre os animais que atuam como agentes polinizadores, destacam-se os beija-flores, como o beija-flor-vermelho (*Chrysolampis mosquitos*), besourinho-de-bico-vermelho (*Chlorostilbon lucidus*) e o beija-flor-tesoura (*Eupetomena macroura*). A polinização por beija-flores é documentada para 15% da flora da Caatinga, havendo plantas sendo polinizadas em todos os meses do ano, até mesmo no pico da estação seca, dentre elas a catingueira (*Cenostigma pyramidale*), as macambiras (*Bromelia laciniosa* e *Dyckia spectabilis*), o pinhão-bravo (*Jatropha molissima*), a urtiga (*Cnidoscolus urens*) e diversos cactos como o mandacaru (*Cereus jamacaru*) e a coroa-de-frade (*Melocactus zehntneri*).

Figura 198
beija-flor-tesoura na flor de mandacaru
(*Eupetomena macroura*)
Por Bruno França

Figura 199
beija-flor-vermelho na flor de gervão
(*Chrysolampis mosquitos*)
Por Bruno França

Figura 200 (página 171)
rabo-branco-de-cauda-larga na flor de pelo
(*Anopetia gounellei*)
Por Fernando Moreira Flores





A dispersão de sementes, processo pelo qual as sementes se distanciam da planta-mãe, é um processo-chave dentro do ciclo de vida da maioria das plantas, pois conecta a polinização ao estabelecimento de novas plantas adultas, completando o ciclo de renovação da natureza. Espécies de plantas do gênero *Spondias* (cajá, ciriguela, umbu, entre outros) e *Sarcomphalus joazeiro* (juazeiro), e principalmente, cactos como o mandacaru (*Cereus jamacaru*), o facheiro (*Pilosocereus pachycladus*) e o xique-xique ou sodoro (*Xiquexique gounellei*) são consumidas por aves como o tico-tico-rei-cinza ou maria-fita (*Coryphospingus pileatus*), o verdilin (*Forpus xanthopterygius*), e o concriz (*Icterus jamacaii*), dentre outras espécies. Ao se alimentar dos frutos dessas plantas, essas aves promovem a dispersão das sementes por meio de suas fezes, regurgitando ou mesmo deixando cair ao se deslocar.

Devido ao seu comportamento alimentar, as aves tornam-se jardineiras aladas, dispersando as sementes de plantas de áreas próximas. Essa ação acelera significativamente a regeneração de áreas degradadas em menor escala de tempo, favorecendo assim a restauração ambiental.

Uma técnica simples e eficaz para aproveitar esse serviço natural é a instalação de poleiros artificiais, que atuam como um ponto de atração de aves que usam essas estruturas tanto para atividades de procura de alimento, como para repouso e acabam regurgitando ou defecando sementes.

Figura 201
periquido-da-caatinga no fruto
do juazeiro

(*Eupsittula cactorum*)

Por Tiago João Cadorin

Figura 202 (página 173)
tiziu jovem comendo sementes

(*Volatinia jacarina*)

Por Bruno França

Figura 203 (página 173)
periquito-da-caatinga no fruto
do mandacaru

(*Eupsittula cactorum*)

Por Bruno França

Figura 204 (página 173)
cambacica no fruto do cajueiro

(*Coereba flaveola*)

Por Bruno França





Por fim, e não menos importantes, estão as aves responsáveis pela limpeza e reciclagem no meio ambiente, prestadoras de serviços ecossistêmicos essenciais. Destaque para o urubu-preto (*Coragyps atratus*), o urubu-de-cabeça-vermelha (*Cathartes aura*) e o urubu-de-cabeça-amarela (*Cathartes burrovianus*). Ao se alimentarem de carcaças em decomposição, esses urubus realizam um trabalho sanitário vital: eliminam fontes de doenças, impedindo que patógenos se espalhem entre animais e humanos. Sua atuação evita o acúmulo de matéria orgânica morta, reduzindo mau cheiro e riscos à saúde. Além da limpeza, promovem a reciclagem de nutrientes essenciais no solo, liberados pela decomposição da matéria orgânica que, por sua vez, são utilizados pelas plantas; e por manter o ambiente limpo e saudável, também ajudam na proteção de outras espécies animais e vegetais, contribuindo assim para a conservação da biodiversidade.



Figura 205
urubu-preto predando raposinha
(*Coragyps atratus*)
Por George Neves Soares



Figura 206
urubu-preto predando boi
(*Coragyps atratus*)
Por Tiago João Cadorin

Figura 207 (página 175)
urubu-de-cabeça-vermelha predando galo
(*Cathartes aura*)
Por Bruno França

Figura 208 (página 175)
urubu-de-cabeça-amarela
(*Cathartes burrovianus*)
Por Edson Júnior

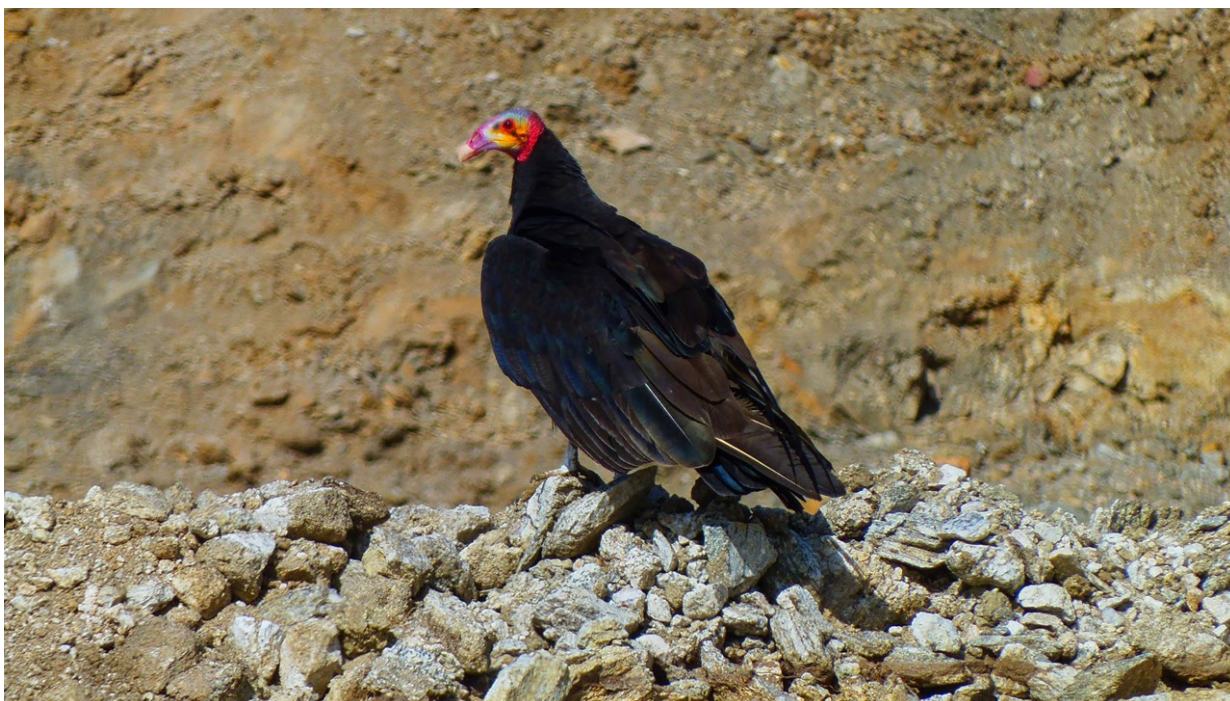




Figura 209
maçarico-solitário
(*Tringa solitaria*)
Por Bruno França

Figura 210
caneleiro-preto
(*Pachyrhamphus polychopterus*)
Por Bruno França

Figura 211
bem-te-vi-rajado
(*Myiodynastes maculatus*)
Por Bruno França

O município de Assú tem uma importância considerável para um grupo especial de aves. Essas espécies realizam longas viagens, vindo de outras regiões do Brasil e do mundo em busca de locais para descansar, se alimentar e até mesmo se reproduzir, sendo chamadas de aves migratórias. Dentre as que utilizam o município como área de descanso e alimentação estão a batuíra-de-bando (*Charadrius semipalmatus*), o maçarico-solitário (*Tringa solitaria*) e o falcão-peregrino (*Falco peregrinus*). Já as que se reproduzem na região de Assú, estão o caneleiro-preto (*Pachyrhamphus polychopterus*), o bem-te-vi-rajado (*Myiodynastes maculatus*) e o bacurau-chintã (*Hydropsalis parvula*). Diante disso, o município de Assú é uma área de relevância nacional para as aves migratórias — um verdadeiro oásis onde repousam, alimentam-se e perpetuam-se espécies que conectam ecologicamente o sertão potiguar a outros cantos do mundo.

A seguir alguns exemplos de aves presentes em Assú. Cada ave, com suas particularidades, contribui para a teia da vida no semiárido.

URUTAU OU MÃE-DA-LUA (*Nyctibius griseus*)

De hábitos noturnos e camuflagem excepcional, é normalmente avistada em topos de galhos secos ou mesmo na pontas das estacas de cercas, com o bico voltado para cima e imóvel. Sua coloração permite que se camufle com o ambiente, tornando mais difícil de ser encontrada pelos seus predadores. Suas pálpebras apresentam uma adaptação, conhecida como olho-mágico, permitindo que ela veja mesmo com os olhos fechados. Por se alimentar de insetos, colabora no controle desses animais que muitas poder vir a ser pragas. Seu canto melancólico pode gerar apreensão em algumas pessoas, sendo temido como um mau presságio. Inspira histórias como a da jovem indígena que, após um amor proibido e a perda de seu amado, transforma-se em urutau para lamentar sua dor, buscando na lua a companhia; já outras a colocam como um símbolo da natureza, com poderes ligados à água e à luz da lua, cujas penas são consideradas talismãs, capazes de trazer proteção e virtude.

Figura 212
Por Bruno França





Figura 213
Por Bruno França

ACAUÃ (*Herpetotheres cachinnans*)

Seu canto — que originou seu nome “acauã” e lhe rendeu os apelidos de “Deus-chamou” ou “Deus quer um” — é repetido insistentemente por vários segundos e gera diversas interpretações e superstições. Em algumas regiões, é considerado mau agouro; em outras, um símbolo de sorte e proteção, especialmente para mulheres e crianças. Acredita-se que, se pousada em um galho seco, anuncia seca; se em árvore frondosa, prenuncia chuva. Para além das crenças, desempenha um importante papel ao alimentar-se de roedores e serpentes, incluindo espécies peçonhentas, contribuindo para o controle de pragas e a prevenção de acidentes. A ave tem até música, composta por Zé Dantas “Acauã”, eternizada na voz de Luiz Gonzaga.

FALCÃO-PEREGRINO (*Falco peregrinus*)

Um dos animais mais rápidos do mundo, podendo atingir velocidades de mergulho de até 390 km/h e de percorrer longas distâncias sem bater as asas. Seu nome vem da palavra latina “peregrinus”, que significa “andarilho”, nome esse que foi atribuído por ser uma espécie migratória, chegando a voar 24 mil km por ano entre continentes. No Rio Grande do Norte, visita Assú entre outubro e abril. Caçador excepcional, captura suas presas em voo, utilizando sua eficiente visão e grande velocidade, desempenha seu papel de controlador de populações animais. Para observá-lo em Assú, busque entre outubro e abril, especialmente entre 04:50h e 08:30h e entre 16:30h e 18:00h. Poleiros preferidos incluem árvores altas sem muitas folhas, torres de comunicação e de transmissão de energia, campanários de igrejas e até caixas de ar-condicionado em prédios altos com vista para áreas abertas.

Figura 214
Por Bruno França



RASGA-MORTALHA (*Tyto furcata*)

Também conhecida pelos nomes coruja-das-torres e coruja-da-igreja, esta ave carrega uma fama ambígua: para alguns, seu canto, que lembra um pano rasgando, anuncia má sorte e até a morte; para outros, como na Grécia Antiga, é símbolo de sabedoria sendo associada à deusa Atena. Caçadora excepcional, conta com visão e audição aguçadas que lhe permitem localizar presas na quase completa escuridão. Seu voo silencioso, graças às penas macias e serrilhadas, surpreende roedores, insetos, e ainda de forma mais rara morcegos, pequenos marsupiais, anfíbios, répteis e outras aves. Devido a sua dieta, consumindo muitos roedores, principalmente próximo a habitações humanas e em plantações, está entre as aves mais “úteis” ao homem por controlarem a população desses animais.

Figura 215
Por Bruno França





CONCRIZ (*Icterus jamacaii*)

O concriz destaca-se como um dos mais belos e talentosos cantores do sertão, capaz de imitar o canto de outras aves e até sons musicais. Apresenta um comportamento oportunista: ocupa ninhos alheios, expulsando seus donos e eliminando filhotes. Possui uma dieta variada, alimentando-se de frutos, flores, sementes, seiva, pequenos invertebrados e ovos de outras aves, sua alimentação influencia até mesmo sua cor vibrante característica, se devendo também ao consumo da flor de ipê-amarelo (*Tabebuia aurea*) e do mulungu (*Erythrina velutina*). Sua dieta variada faz com que ela exerça várias funções importantes, atuando como polinizadores, dispersores de sementes e controladores das populações de outras espécies animais.

Figura 216
Por Bruno França



Figura 217
Por Bruno França

SABIÁ-LARANJEIRA (*Turdus rufiventris*)

Seu canto melodioso, comparado ao som de uma flauta, inspira músicas e poesias há gerações. Segundo uma lenda indígena, quando uma criança ouve o canto da sabiá-laranjeira durante a madrugada será abençoada com muita paz, amor e felicidade. Presente no imaginário cultural brasileiro, é considerada a ave símbolo do Brasil, chegando a ser tema de vários poemas, canções e histórias, como na música “Sabiá” de Luiz Gonzaga e Zé Dantas. Além de sua beleza e canto, desempenha um papel ecológico crucial: ao alimentar-se de frutos dispersa sementes, contribuindo com o processo de reflorestamento natural de áreas degradadas ou preservadas.

SACI (*Tapera naevia*)

É uma ave solitária, conhecida por seu canto alto e contínuo (“Sa-ci”) que ecoa a longas distâncias. É difícil de ser observada, pois seu som engana – parece vir sempre do lado oposto. Ao menor sinal de perigo, foge para a mata ou se esconde na vegetação. O saci não constrói ninho, coloca seus ovos em ninhos alheios, cabendo aos pais adotivos o trabalho de chocar e criar seus filhotes. Seu ovo eclode primeiro, e o filhote ao nascer utiliza seu bico poderoso para matar os outros filhotes à medida que vão nascendo, garantindo assim toda a atenção e alimento dos pais adotivos, que se desdobram para conseguir alimentar o saczinho, que não para de pedir comida, mesmo depois de sair do ninho e já possuir de duas ou três vezes o tamanho dos pais adotivos. Apesar do comportamento controverso, o saci tem papel valioso: alimenta-se principalmente de insetos, ajudando no controle natural de suas populações.

Figura 218
Por Bruno França



CANCÃO (*Cyanocorax cyanopogon*)

Frequente nas matas de Assú, o canção é considerado a voz da Caatinga, graças ao seu canto característico, e de emitir uma variedade de sons, servindo para alertar sobre a presença de predadores ou para se comunicar com outros membros do grupo, além de também conseguir imitar o canto de outras espécies de aves. É uma espécie que defende o seu território, bastante observadora e curiosa. É onívora, se alimentando de insetos, frutas, sementes e pequenos animais. Apresenta um papel fundamental na dispersão de sementes e na germinação de plantas, uma vez que tem o costume de enterrar sementes e frutas para comer depois.

Figura 219
Por Bruno França





CASACA-DE-COURO (*Pseudoseisura cristata*)

O “casaca-de-couro” deve seu nome à coloração do corpo, que lembra o couro do gibão dos vaqueiros de Assú. Canta em dupla antes do amanhecer: o macho emite notas rápidas terminadas em chocalho, e a fêmea responde com um zumbido contínuo. Seu comportamento social é singular: constrói dois ninhos – um reprodutivo, volumoso e com túnel de entrada, e outro menor, para repouso da família – contando com a ajuda de indivíduos jovens dessa espécie que não estão na fase reprodutiva, que os auxiliam na construção, defesa e alimentação dos filhotes, e utiliza até materiais como plásticos e embalagens na edificação. Alimenta-se preferencialmente de insetos, mas também come pequenos répteis, frutas, sementes e ovos. Com isso, é uma espécie muito importante para a natureza, pois controla populações de outros animais e ainda ajuda no processo de dispersão de sementes.

Figura 220
Por Bruno França



Figura 221
Por Rodrigo Chiesa

MARTIM-PESCADOR-GRANDE (*Megaceryle torquata*)

Assim com os pescadores do rio Piranhas-Açu e da lagoa do Piató, é um excelente pescador. Vive próximo a riachos, lagos e águas calmas, onde fica empoleirado observando a superfície. Ao detectar uma presa, voa em direção à água, de onde sai imediatamente voando para um poleiro onde a golpeia antes de engoli-la primeiro pela cabeça. Acredita-se que essa saída rápida da água seja para diminuir as chances de ser predado por algum grande peixe atraído pelos respingos gerados ao entrar na água. Embora seja um excelente pescador, não se limita a peixes, também come insetos, pequenos répteis e caranguejos.

LAVADEIRA-MASCARADA OU LAVADEIRA-DE-DEUS (*Fluvicola nengeta*)

Há uma crença católica que diz que foram as lavadeiras quem lavaram as roupas de Jesus e Maria, manchadas pelo sangue de Cristo – por isso, é considerada sagrada, trazendo má sorte para quem lhe causar mal. É ainda a ave símbolo de Natal, capital potiguar. Frequenta rios, lagoas e até áreas urbanas. Durante a reprodução realiza um verdadeiro ritual, o macho exibe a cauda em leque e as asas abertas, enquanto ambos os parceiros balançam o corpo. Alimenta-se principalmente de insetos no solo ou até mesmo correndo sobre vegetação flutuante na água fazendo investidas aéreas curtas e rápidas para capturar suas presas, desempenhando assim um valioso papel no controle das populações de insetos.

Figuras 222 e 223
Por Bruno França





Figura 224
Por Bruno França

TIZIU (*Volatinia jacarina*)

O tiziú deve seu nome ao canto característico “ti-ti-tiziú”, emitido pelos machos durante saltos verticais no período reprodutivo – comportamento que originou também seu nome científico, derivado do tupi jacarini (“aquele que voa para cima e para baixo”). No simbolismo popular, acredita-se que a altura desses saltos prevê a chegada e intensidade das chuvas, uma crença ainda viva no interior nordestino. Possui uma dieta onívora, comendo principalmente sementes, pequenos frutos e insetos, o que lhe confere um importante papel, pois são dispersores de sementes e controladores de insetos.

POMBA-ASA-BRANCA (*Patagioenas picazuro*)

O nome asa-branca deve-se à principal característica da espécie, que é uma faixa branca na parte superior das asas, facilmente vista quando a ave rasga o céu voando. Símbolo de esperança no sertão, seu retorno após a seca é interpretado como anúncio de chuvas – simbologia eternizada na canção “Asa Branca”, de Luiz Gonzaga e Humberto Teixeira, na qual a ave representa a esperança, a saudade e a renovação da vida no sertão. Alimenta-se de frutos e sementes, desempenhando papel ecológico relevante na dispersão de sementes de espécies vegetais nativas.

Figura 225
Por Bruno França



BATUQUEIRO OU BICO-DE-PIMENTA (*Saltatricula atricollis*)

Com seu canto forte e ritmado – que lembra uma batucada, essa ave anima a Caatinga com melodia e movimento, é daí que vem seu nome popular. Mas além de encher o ambiente de música, o batuqueiro também presta grandes serviços à natureza, pois ao se alimentar principalmente de sementes, ajuda a controlar o crescimento excessivo de plantas e mantendo o equilíbrio da flora local – um verdadeiro “jardineiro”. Assim, o batuqueiro mostra que até os menores músicos da natureza podem ter um papel gigante na manutenção da biodiversidade e na beleza dos ecossistemas. Vale destacar que esse pássaro é um dos mais raros em terras potiguaras, tendo sido registrado até o momento somente nos municípios de Assú e Apodi.

Figura 226
Por Bruno França





GOLINHO OU GOLINHA (*Sporophila albogularis*)

Tanto seu nome científico quanto o popular fazem referência ao seu colar branco na região do pescoço do macho, derivando do latim *albus* = branco; e *gularis* = garganta. É conhecido por ter um canto forte e melodioso. A espécie pode ser encontrada no município de Assú geralmente em bandos formados por machos e fêmeas que se deslocam a procura de alimento, e com seu bico adaptado a quebrar sementes variadas, come desde sementes de pequenos arbustos a quase todo tipo de gramíneas. Seu comportamento alimentar o coloca como um importante dispersor de sementes.

Figura 227
Casal de Golinho
Por Bruno França

Figura 228
Fêmea
Por Bruno França

Figura 229
Macho
Por Bruno França



BEIJA-FLOR-VERMELHO (*Chrysolampis mosquitos*)

Conhecido também como beija-flor-brilho-de-fogo, destaca-se pela plumagem metálica intensa dos machos, que brilha sob o sol da Caatinga. Culturalmente, representa beleza e energia, cativando comunidades e observadores de aves. Apesar do seu pequeno tamanho, sua importância ecológica é grande: ao se alimentar do néctar das flores poliniza diversas plantas nativas, garantindo a biodiversidade. Também consome insetos e aranhas, ajudando no controle natural de populações. Territorial e corajoso, defende suas flores até contra adversários maiores. A fêmea constrói o ninho em formato de taça, confeccionado com fibras vegetais, musgos e teias de aranha, onde põe geralmente dois ovos, que incuba sozinha, assim como cuida dos filhotes.





GALO-DE-CAMPINA (*Paroaria dominicana*)

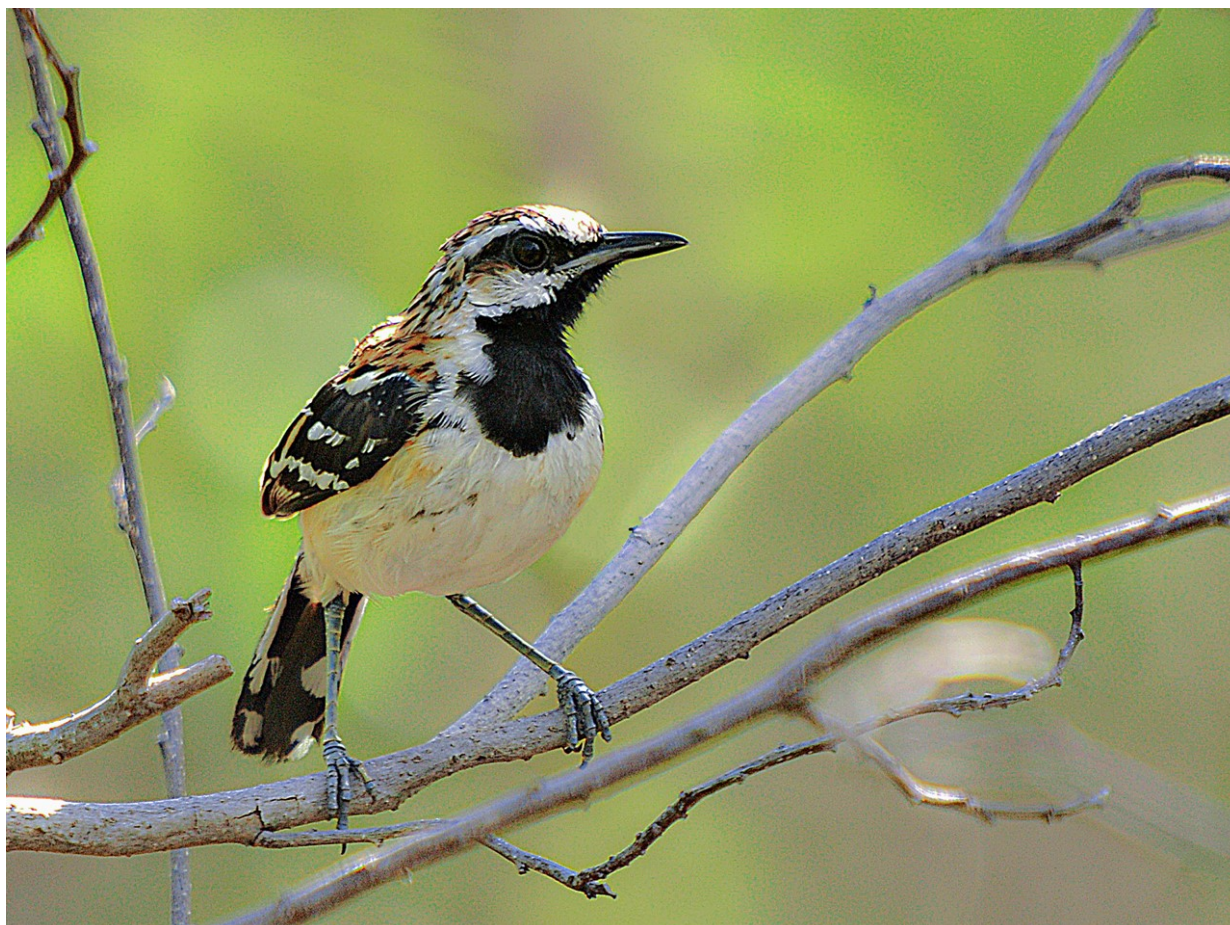
A espécie é uma das aves mais emblemáticas do Nordeste. Chama atenção pelo contraste de suas cores: peito branco, costas cinza e cabeça vermelha vibrante. Seu bico curto e forte revela a adaptação à dieta composta principalmente por sementes, complementada por frutos e pequenos insetos. Vive em pares ou em pequenos bandos, deslocando-se com agilidade pelo solo e arbustos em busca de alimento. O canto melodioso e repetitivo ecoa pela Caatinga, reforçando sua presença simbólica na cultura nordestina – celebrado em músicas, poesias e tradições como ícone da resistência e identidade regional.

Figura 230
Por Cristian Marcelo Joenck

TEM-FARINHA-AÍ (*Myrmorchilus strigilatus*)

O curioso nome dessa ave vem de sua vocalização que repete insistentemente a pergunta “tem farinha aí?”, ecoando no imaginário sertanejo onde a farinha de mandioca é alimento básico e elemento cultural importante. Apesar do tamanho e plumagem discretos, sua presença sonora é marcante – ouve-se muito mais do que se vê. Ao redor dessa ave, surgiram crenças e mitos populares. Para alguns, seu chamado frequente perto de casas anuncia fartura, já que a ave estaria “pedindo farinha” em um ambiente onde há comida; para outros, pressagia escassez, lembrando a comunidade da importância de guardar e compartilhar os mantimentos. Assim, o tem-farinha-aí é um símbolo vivo da ligação entre a natureza e o modo de vida sertanejo, sendo lembrado não apenas pelo canto peculiar, mas também pelas histórias, crenças e significados que carrega consigo.

Figura 231
Por Bruno França





CASACA-DE-COURO-AMARELO (*Furnarius leucopus*)

É uma ave encontrada principalmente em regiões abertas, próxima a rios e pastagens, com uma plumagem parda amarelada que lembra couro curtido – daí seu nome. É uma espécie engenhosa na construção de seu ninho, muitas vezes lembrando pequenas obras de arte em barro e gravetos. Seu canto forte e repetitivo marca território e fortalece laços entre casais, que costumam permanecer juntos por toda a vida, comportamento que deu origem a algumas crenças populares. Acredita-se que ver um casal dessa espécie voando junto é sinal de união duradoura e sorte no casamento. Além disso, há a ideia de que matar essa ave traz má sorte, justamente por ela simbolizar a harmonia e o equilíbrio da vida em dupla. Acredita-se também que seu canto anuncia mudanças de tempo, servindo como uma espécie de “relógio natural” para agricultores e viajantes. Adicionalmente, a espécie ainda desempenha uma importante função de controlador de populações de insetos.



Figuras 232 e 233
Por Bruno França

PERIQUITO-DA-CAATINGA (*Eupsittula cactorum*)

O periquito-da-caatinga é uma das aves mais emblemáticas do sertão nordestino, visto em bandos barulhentos que cortam os céus com voos rápidos e cantos estridentes. É extremamente adaptável, já que se alimenta principalmente de sementes, frutos e flores, aproveitando a diversidade de plantas da Caatinga, incluindo cactáceas, desempenhando assim um papel ecológico fundamental, já que atua como dispersor de sementes, ajudando na regeneração da flora local. No imaginário popular, seu alvoroço anuncia a chegada da chuva, sendo visto como presságio de esperança e fartura em meio às longas secas. Essa ave não é apenas um símbolo da biodiversidade da Caatinga, mas também um elemento da cultura popular nordestina, misturando ciência, crença e poesia, vida mesmo na aridez.

Figura 234
Por Bruno França





CARCARÁ (*Caracara plancus*)

O carcará é uma das aves mais simbólicas do continente sul-americano, se tornando um ícone porém do sertão nordestino. Apesar de pertencer à família dos falcões, não depende apenas da caça, mas aproveita qualquer oportunidade de alimento, caçando pequenos animais, saqueando ninhos, seguindo o gado para se alimentar de insetos espantados e, sobretudo, disputando carcaças até com urubus. Na cultura popular o carcará é visto como símbolo de coragem, resistência e sobrevivência em meio às adversidades da Caatinga. A sua fama vem justamente de sua coragem e ousadia, encarando animais maiores e humanos para defender seu território. Não por acaso, seu grito forte e áspero ecoa como marca de poder e liberdade. Imortalizado na música “Carcará”, de João do Vale e José Cândido, na voz de Maria Bethânia, a ave tornou-se metáfora da luta sertaneja. A expressão “carcará, pega, mata e come” sintetiza a resiliência do povo nordestino.

Figura 235
Por Bruno França

Como vimos até aqui, as aves da Caatinga são dotadas de singularidades ecológicas e adaptações notáveis que as tornam um patrimônio natural insubstituível, sendo fundamentais para a manutenção do equilíbrio desse bioma exclusivamente brasileiro. Suas funções ecológicas como polinização, dispersão de sementes e controle de pragas sustentam a saúde do ecossistema e beneficiam diretamente as comunidades humanas. No entanto, muitas espécies enfrentam ameaças crescentes devido ao desmatamento, às mudanças climáticas, à fragmentação de habitats, pela caça e o tráfico de animais. Portanto, a conservação dessas aves não é apenas uma questão de preservação da biodiversidade, mas uma necessidade urgente para garantir a resiliência da Caatinga e a sobrevivência de suas singularidades biológicas e culturais para as futuras gerações. Protegê-las é honrar a riqueza natural do Brasil e assegurar a perpetuação de um dos biomas mais resilientes e fascinantes do planeta.

Figura 236
martim-pescador-grande
(*Megaceryle torquata*)
Por Rodrigo Chiesa

Figura 237 (página 199)
garça-moura
(*Andrea cocoi*)
Por Guilherme Willrich





MAMÍFEROS DA CAATINGA: MAIS UM TESOURO DO SERTÃO!

Assú, aquela que é considerada um pedaço do céu dentro do mundo não é só cultura e poema, onde o sol é forte e a terra é seca existe um mundo de vida selvagem que é um verdadeiro tesouro.

Sua Caatinga é um lugar de beleza e de resistência, que surpreende ao abrigar uma imensa variedade de mamíferos adaptados às condições semiáridas da região. Ao contrário do que muitos pensam a Caatinga não é um lugar sem vida, mas é um bioma extraordinariamente rico e diverso, com uma grande variedade de espécies de mamíferos adaptados às condições locais.

Para se ter ideia o Brasil possui 785 espécies de mamíferos registradas, destas, aproximadamente 178 espécies são encontradas na Caatinga, isso representa cerca de 25% de todas as espécies de mamíferos do Brasil.

É, realmente não podemos negar, a Caatinga é um dos biomas mais fascinantes do Brasil, e os mamíferos que vivem aqui fazem sua contribuição com o papel fundamental de ajudar a manter o equilíbrio do ecossistema e a preservação da biodiversidade local.

Figura 238
mocó
(*Kerodon rupestris*)
Por Felipe B. Peters



Figura 239
rato-da-caatinga
(*Wiedomys cerradensis*)
Por Felipe B. Peters







Neste cenário, esses animais desempenham papéis importantes no ecossistema, como a dispersão de sementes, a polinização e o controle de pragas.

Os mamíferos da Caatinga podem ser vistos como verdadeiros jardineiros da natureza, plantando sementes de forma involuntária através de suas atividades diárias. Com seus “pés” e “mãos”, e principalmente através de sua alimentação, eles ajudam a dispersar sementes e garantir a propagação de plantas. Um exemplo disso são as cutias, que com seus dentes afiados e agilidade, consomem frutos e sementes de várias plantas e depositam as sementes em locais distantes, muitas vezes ideais para a germinação, contribuindo assim para a manutenção da biodiversidade da região.

Além da dispersão de sementes, a digestão dos animais também é crucial para a germinação das plantas. Isso ocorre através de um processo chamado “quebra de dormência das sementes”, onde as sementes, ao passarem pelo trato digestivo dos animais, têm suas barreiras naturais quebradas, permitindo que germinem. É como se os animais estivessem “ativando” as sementes, dando-lhes a chance de crescer e se desenvolver.

É um ciclo fascinante: as plantas produzem frutos e sementes, os animais comem os frutos e dispersam as sementes, e elas germinam e crescem em novos locais. É um processo natural que mostra a interconexão entre os animais e as plantas na Caatinga.

Outro “superpoder” que essas espécies têm é a de serem defensores da natureza. Os tamanduás, com suas línguas longas, capturam formigas e cupins que podem destruir as plantas. Os tatus, com suas garras fortes, escavam buracos e comem insetos que podem ser pragas. Desta forma, desempenham um papel importante no controle de pragas, comendo insetos e outros animais que podem causar danos às plantas e aos seres humanos. Isso ajuda a reduzir a necessidade de pesticidas e outros produtos químicos, beneficiando a saúde humana e o meio ambiente.

Como mencionado, a Caatinga é lar de diversas espécies de mamíferos, cada uma com sua própria história e seu próprio charme, vamos conhecer algumas que ocorrem em Assú.

Figura 240 (página 204)
cuíca
(*Gracilinanus agilis*)
Por Felipe B. Peters

VEADO-CATINGUEIRO (*Subulo gouazoubira*)

É um animal incrível que habita a Caatinga, com sua pelagem marrom-avermelhada e manchas brancas na face e no pescoço, tornando-o um verdadeiro charme da natureza. Ele se alimenta de folhas, frutos e brotos, e é um animal solitário e territorial, com uma área de vida que varia de acordo com a disponibilidade de recursos. Infelizmente, o veado-catingueiro enfrenta ameaças como a perda de habitat, a caça e a competição com outras espécies, o que torna importante a implementação de medidas para proteger essa espécie e preservar a biodiversidade da Caatinga.

Figura 241
Por Felipe B. Peters





PREÁ (*Galea spixii*)

Roedor que habita a Caatinga, com sua pelagem marrom-clara e olhos grandes e expressivos que o tornam fascinante. Embora seja pequeno, o preá tem uma personalidade grande e é um herbívoro que se alimenta de sementes, frutos e folhas. Ele é um animal diurno e social, que vive em grupos e demonstra uma incrível capacidade de trabalharem juntos e se ajudarem, mostrando que mesmo os animais podem ser exemplos de cooperação e harmonia.

Figura 242
Por Bruno França



Figura 243
Por Raul Sales

TATU-PEBA (*Euphractus sexcinctus*)

Um verdadeiro guerreiro da natureza, com sua armadura óssea e garras fortes que o tornam um animal impressionante. Ele é um especialista em escavar buracos e túneis, onde se esconde e se protege de predadores, é um animal solitário, mas muito habilidoso em encontrar comida e recursos na Caatinga. O tatu-peba se alimenta de insetos, larvas e outros invertebrados, desempenhando um papel importante no controle de pragas na região. No entanto, ele enfrenta ameaças, principalmente a caça, que coloca em risco sua sobrevivência.

TIMBÚ (*Didelphis albiventris*)

É um marsupial noturno e solitário que se alimenta de frutos, insetos e pequenos animais, demonstrando grande capacidade de adaptação a diferentes ambientes. Ele é capaz de sobreviver em áreas urbanas e rurais, mostrando sua flexibilidade e habilidade de se ajustar às mudanças. A fêmea do timbú é um exemplo de cuidado maternal, carregando seus filhotes na bolsa marsupial até que estejam prontos para se aventurar sozinhos, tornando esse momento um verdadeiro encanto na vida desses animais. Apesar de muitas pessoas ainda sentirem receio ao encontrá-lo, o timbú desempenha um papel ecológico essencial: ajuda a controlar insetos e pequenos invertebrados, dispersa sementes que favorecem a regeneração da vegetação e possui resistência à peçonha de serpentes, das quais também pode se alimentar. Por isso, proteger esse marsupial é valorizar um importante aliado do equilíbrio natural.

Figura 244
Por Bruno França



PUNARÉ (*Thrichomys laurentius*)

Esse roedor é realmente astuto, adaptado à vida na Caatinga, com habilidades especiais para sobreviver em ambientes secos e quentes. Ele se alimenta de sementes, frutos e folhas, e tem a capacidade de armazenar comida para períodos de escassez, garantindo sua sobrevivência. É um animal noturno, que passa o dia escondido em buracos ou debaixo de rochas, e à noite sai para buscar comida e explorar seu território, mostrando sua habilidade de se adaptar e prosperar em um ambiente desafiador.

Figura 245
Por Felipe B. Peters





TAMANDUÁ-MIRIM (*Tamandua tetradactyla*)

De hábitos solitários, este animal passa seus dias percorrendo a Caatinga em busca de formigas e cupins, que captura com destreza usando sua língua longa e pegajosa. Mais que um caçador especializado, é um guardião do equilíbrio natural, controlando populações de insetos e prevenindo desequilíbrios no ecossistema. Além disso, é um excelente escalador, podendo ser encontrado em árvores e arbustos, onde busca comida e abrigo. Sua pelagem é característica, com uma combinação de cores que o ajuda a se camuflar no ambiente, tornando-o um animal adaptado ao seu habitat.

Figura 246
Por Felipe B. Peters

CACHORRO-DO-MATO (*Cerdocyon thous*)

Este parente do cão doméstico é versátil, se alimenta de frutos, insetos e pequenos animais, demonstrando uma dieta oportunista. Ele é capaz de se adaptar a diferentes habitats, desde a Caatinga até áreas urbanas, mostrando sua habilidade de se ajustar às mudanças ambientais. Essa flexibilidade permite que ele sobreviva e prospere em uma variedade de ecossistemas, tornando-o um exemplo de resiliência e adaptabilidade na natureza.

Figura 247

Por Thiago Barbosa da Silveira

Figura 248 (página 213)

Por Bruno França





JAGUARUNDI (*Herpailurus yagouaroundi*)

Este felino misterioso e ágil se esconde nas sombras da Caatinga. Com sua pelagem avermelhada, que também pode variar para cores acinzentadas ou pretos dependendo do ambiente onde vive, ele é um animal de beleza única e misteriosa. É um caçador silencioso e ágil, que se alimenta de pequenos mamíferos, aves e répteis. Solitário e independente, é raramente visto em grupo, e ao contrário de outros felinos, parece gostar de andar durante o dia. Sua natureza discreta e habilidade de se adaptar ao ambiente o tornam um verdadeiro enigma da natureza.

Figura 249
Por Bruno França



JAGUATIRICA (*Leopardus pardalis*)

A jaguatirica é um felino impressionante, com uma pelagem marrom-amarelada e manchas escuras que a tornam uma verdadeira rainha da Caatinga. É uma caçadora ágil e silenciosa, que se alimenta de pequenos animais e répteis. Ela é um animal solitário, mas muito habilidoso em encontrar comida e se proteger. No entanto, a jaguatirica enfrenta ameaças como a perda de habitat e a caça, o que coloca em risco sua sobrevivência. É fundamental proteger e preservar essa espécie, garantindo sua existência para as futuras gerações.

Figura 250
Por Felipe B. Peters



GATO-DO-MATO-PEQUENO (*Leopardus tigrinus*)

É um felino conhecido por sua beleza e agilidade. É um animal solitário e preferencialmente noturno, que se alimenta de uma variedade de presas, incluindo roedores e aves. Com sua destreza natural, o gato-do-mato-pequeno é um caçador eficaz, capaz de se adaptar às condições do seu habitat e garantir sua sobrevivência. Sua beleza e habilidades o tornam um animal fascinante.

Figura 251
Por Bruno França





SAGUI (*Callithrix jacchus*)

Sua presença é alegria na natureza! Apesar de pequeno, ele tem uma personalidade vibrante que chama a atenção por onde passa, sendo um importante dispersor de sementes. Com sua pelagem cinza-clara e manchas brancas na testa, é fácil reconhecê-lo. Ele é um animal diurno e social, que vive em grupos e se destaca pela sua incrível habilidade de interagir e se comunicar com os outros, criando assim um ambiente único no seu habitat natural.

Figura 252
Por Bruno França

Figura 253
zorriho
(*Conepatus semistriatus*)
Por Felipe B. Peters

Figura 254 (página 219)
gato-do-mato-pequeno
(*Leopardus tigrinus*)
Por Bruno França

Figura 255 (página 219)
Filhote de veado-catingueiro
(*Subulo gouazoubira*)
Por Nayara Bastos

Figura 256 (página 219)
timbú
(*Didelphis albiventris*)
Por Ayrton Adão Schmitt Júnior

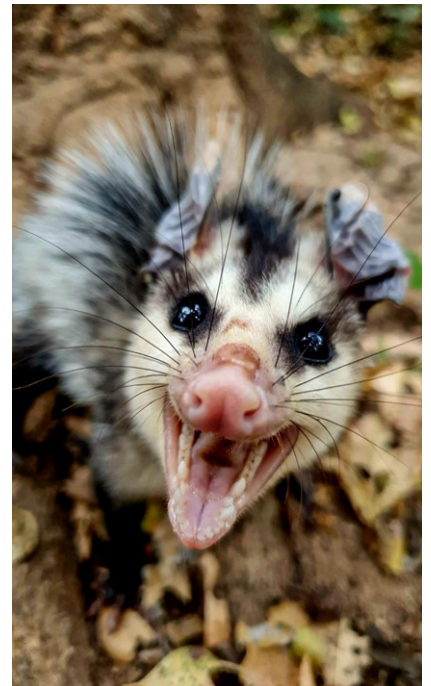
Esses e outros mamíferos da Caatinga interagem com a flora de maneira profunda. As plantas fornecem alimento e abrigo para os animais, e os animais ajudam a dispersar sementes e a controlar pragas. É uma relação de dependência mútua, onde cada um precisa do outro para sobreviver.

Exemplos não faltam, e espécies observadas no nosso dia a dia surpreendem pela sua habilidade. O conhecido timbú (*Didelphis albiventris*) é um exemplo de mamífero que pode atuar como polinizador. Ele se alimenta do néctar das flores do mandacaru (*Cereus jamacaru*) e, ao se mover de flor em flor, pode transferir pólen e facilitar a polinização.

Já o tatu-peba (*Euphractus sexcinctus*) pode influenciar a estrutura da vegetação ao cavar buracos e criar trilhas. Isso pode permitir que outras espécies de plantas e animais acessem áreas que antes eram inacessíveis, ajudando assim com a dispersão e regeneração de áreas degradadas.

Viu só, os mamíferos da Caatinga realmente são um tesouro que precisa ser admirado e preservado. A perda de habitat, a caça e a degradação ambiental são ameaças que precisam ser enfrentadas. É preciso proteger a Caatinga e seus habitantes, para que possamos continuar a desfrutar da beleza e da riqueza desse bioma único.





MORCEGOS: OS HERÓIS NOTURNOS DA CAATINGA

Os morcegos são animais fascinantes e cheios de mistérios. Únicos mamíferos capazes de voar, estão presentes em praticamente todos os ambientes do planeta, do deserto ao gelo, do campo às cidades. Quando a noite cai e a maior parte dos animais se recolhe, eles deixam seus abrigos e iniciam sua atividade, desempenhando funções essenciais para a natureza e também para as pessoas.

O grande segredo do sucesso dos morcegos é a ecolocalização. Por meio da emissão de sons em alta frequência e da interpretação dos ecos refletidos nos objetos, eles conseguem se orientar e caçar no escuro absoluto, “enxergando com os ouvidos”. Essa habilidade, somada à diversidade de formas e hábitos, explica por que existem mais de 1.400 espécies no mundo. O Brasil é um dos países mais ricos em diversidade de morcegos, com 186 espécies registradas

Figura 257
morcego
(*Peropteryx macrotis*)
Por Raul Sales



O município de Assú, situado no coração do sertão potiguar e margeado pelo rio Piranhas-Açu e pela barragem Armando Ribeiro Gonçalves, oferece uma diversidade de habitats favoráveis à ocorrência de morcegos: matas ciliares, áreas de Caatinga densa, cavernas, ocos de árvores, construções abandonadas e até mesmo residências humanas. Programas de monitoramento e resgate de fauna realizados durante a implantação de grandes empreendimentos, como parques solares e linhas de transmissão, têm ampliado o conhecimento sobre a fauna de morcegos na região.

Até o momento, foram registradas espécies pertencentes principalmente às famílias Phyllostomidae, Molossidae e Vespertilionidae, cada uma com hábitos distintos. Os Phyllostomidae são os mais diversos, incluindo espécies que se alimentam de frutos e néctar, de grande relevância ecológica. Os Molossidae, conhecidos como morcegos-de-cauda-livre, se alimentam tipicamente de insetos, abrigando-se em construções humanas e desempenhando importante papel no controle de pragas. Já os Vespertilionidae também apresentam espécies que se alimentam predominantemente de insetos, caçando em áreas abertas e bordas de vegetação.

Na complexa rede de interações da Caatinga, os morcegos são aliados invisíveis do equilíbrio natural. São efetivos controladores de insetos. Uma única colônia de morcegos insetívoros pode consumir milhares de insetos em apenas uma noite. Espécies desse grupo têm papel direto na redução de populações de mariposas, besouros e mosquitos, muitos deles pragas agrícolas ou vetores de doenças como dengue e leishmaniose. Ao caçarem continuamente durante a noite, funcionam como um sistema natural de controle biológico, reduzindo a necessidade do uso de pesticidas e beneficiando tanto a saúde humana quanto a produtividade rural.

Também são exímios polinizadores! Espécies nectarívoras (que se alimentam do néctar) visitam flores noturnas de cactos, agaves e bromélias. Ao se alimentarem, transportam pólen entre indivíduos, garantindo a reprodução dessas plantas. Sem os morcegos, diversos vegetais típicos do sertão teriam sua reprodução comprometida, afetando também a fauna que deles depende.

Figura 258 (página 223)
morcego-beija-flor
(*Glossophaga soricina*)
Por Levi Koch Beckhauser





Esses seres espetaculares atuam também na dispersão de sementes. Morcegos frugívoros ingerem frutos de figueiras, umbuzeiros e juazeiros, e transportam as sementes por quilômetros antes de descartá-las no solo, já prontas para germinarem. Essa capacidade de dispersão a longas distâncias permite a regeneração de áreas degradadas e a manutenção de corredores ecológicos, assegurando a continuidade da vegetação nativa e beneficiando outras espécies da Caatinga.

Esses serviços são fundamentais não apenas para a biodiversidade local, mas também para a agricultura e para a qualidade de vida humana.

Apesar de sua importância, os morcegos ainda sofrem com preconceitos e mitos que reforçam visões negativas. Em muitas comunidades, acredita-se, por exemplo, que “todo morcego transmite raiva” ou que “eles atacam pessoas para sugar sangue”. Em Assú, como em várias cidades do sertão, é comum que morcegos encontrados em telhados ou construções abandonadas sejam mortos por medo de que representem perigo imediato.

Na realidade, apenas três espécies de morcegos no mundo (dentre mais de 1.400 conhecidas) se alimentam de sangue, e no Brasil elas representam uma parcela ínfima da diversidade de morcegos. A maioria se alimenta de frutas, néctar ou insetos, prestando serviços essenciais à natureza e ao ser humano. Na Caatinga, os morcegos hematófagos são representados principalmente por *Desmodus rotundus*, espécie amplamente registrada no bioma e que se alimenta sobretudo do sangue de mamíferos. *Diphylla ecaudata*, embora presente no Brasil, possui registros raros na Caatinga e é especializada na alimentação em aves. Apesar de constituírem uma fração mínima da diversidade de quirópteros, essas espécies têm relevância ecológica e sanitária, demandando adequada compreensão de sua distribuição e hábitos alimentares.

Desmistificar essas crenças é fundamental para a conservação: morcegos não atacam pessoas, não são todos transmissores de doenças e, ao contrário do que muitos pensam, atuam diretamente no controle de mosquitos, na regeneração de áreas degradadas e na polinização de plantas nativas. Mostrar à comunidade de Assú esses benefícios pode transformar o medo em respeito, favorecendo uma convivência harmoniosa e a proteção dos abrigos naturais e urbanos utilizados por esses animais.

Conheça mais a fundo agora alguns dos muitos morcegos fascinantes que habitam as matas da Caatinga de Assú.

Figura 259 (página 224)
morcego-de-cauda-grossa
(*Molossus molossus*)
Por Levi Koch Beckhauser

Figura 260 (página 224)
morcego-vampiro
(*Desmodus rotundus*)
Por Bruno França

Figura 261 (página 224)
morcego-beija-flor
(*Glossophaga soricina*)
Por Levi Koch Beckhauser

MORCEGO-DE-FRUTA (*Artibeus planirostris*)

Um dos mais comuns e vitais da região, o morcego-da-fruta é facilmente reconhecido pelo porte robusto e pelas faixas claras no rosto. Alimenta-se principalmente de frutos, como os de figueiras e umbuzeiros, tornando-se um dispersor de sementes excepcional. Graças a esse serviço ecológico crucial, ciclos de vida se renovam mesmo em solos castigados pela seca ou ação humana.

Figura 262
Por Rafael Pasold





MORCEGO-DE-CAUDA-LIVRE
(*Molossus molossus*)

Figura 263
Por Rafael Pasold

Habitante frequente de áreas urbanas e rurais, o morcego-de-cauda-livre é insetívoro, e costuma se abrigar em telhados e construções, integrando-se discretamente à vida cotidiana das comunidades. Sua dieta é composta principalmente por mosquitos, mariposas e outros insetos voadores, reduzindo o incômodo e até riscos de transmissão de doenças.



Figura 264
Por Rafael Pasold

Figura 265 (página 229)
Por Bruno França

MORCEGO-BEIJÁ-FLOR (*Glossophaga soricina*)

Pequeno, ágil e de voo preciso, este morcego nectarívoro atua como polinizador noturno de diversas plantas do semiárido, incluindo cactáceas, agaves e outras espécies típicas da Caatinga, muitas das quais desabrocham apenas no escuro. Assim como abelhas e beija-flores durante o dia, esse morcego garante a continuidade de ciclos vegetais que sustentam fauna, flora e até comunidades humanas que dependem dessas plantas para alimento, medicina e manutenção do ecossistema.



MORCEGO-PESCADOR (*Noctilio leporinus*)

Encontrado nas proximidades do rio Piranhas-Açu e da Barragem, este morcego de grande porte se destaca por sua habilidade de capturar peixes, dominando os céus noturnos sobre a água. Sua técnica de caça é fascinante: utiliza garras alongadas e especializadas para rasgar a água e capturar peixes com impressionante eficiência, num movimento rápido e certo. Esse comportamento raro entre morcegos destaca a incrível diversidade de hábitos alimentares dos morcegos. A relevância ecológica de *Noctilio leporinus* decorre de seu papel como predador de peixes de pequeno porte, contribuindo para o equilíbrio das comunidades aquáticas e para a regulação das cadeias tróficas em ambientes ribeirinhos. A espécie também funciona como indicadora de qualidade ambiental, já que sua ocorrência está associada à presença de corpos d'água preservados e com disponibilidade adequada de presas.

Figuras 266 e 267
Por Bruno França



MORCEGO-BORBOLETA (*Myotis lavalii*)

Pequeno insetívoro de ampla distribuição no Brasil. Com suas asas delicadas e voo preciso, é frequentemente visto caçando em áreas abertas e bordas de matas. Sua dieta baseia-se em insetos noturnos, como mariposa e mosquitos, tornando-o um aliado natural dos agricultores e das comunidades locais. Ao consumir grandes quantidades desses invertebrados, ajuda a controlar pragas que poderiam prejudicar plantações e reduzir a produtividade agrícola, além de diminuir a proliferação de insetos vetores de doenças.

Figura 268
Por Rafael Pasold







Figura 269 (página 232)
morcego-da-fruta
(Artibeus planirostris)
 Por Levi Koch Beckhauser

Figura 270
morcego-beija-flor coberto de pólen
(Lonchophylla inexpectata)
 Por Levi Koch Beckhauser

Figura 271
morcego-beija-flor
(Glossophaga soricina)
 Por Nayara Bastos



Morcegos não são vilões do sertão, mas sim protetores invisíveis da biodiversidade e aliados da agricultura e da saúde humana. Em Assú, cada espécie registrada revela uma função vital, compondo um verdadeiro exército alado que atua silenciosamente na manutenção do equilíbrio ecológico da Caatinga. Respeitar e conservar esses animais é garantir que o sertão continue vivo, diverso e pulsante.

Figura 272 (página 235)
mamangavas-de-toco
(*Centris sp.*)
Por Raul Sales

6

A REDE DA VIDA INTERAÇÕES QUE SUSTENTAM A CAATINGA

Por Edson Júnior e Jaqueiuto Jorge



“Como se fosse um tear, onde fios invisíveis vão tecendo a vida com a agulha do tempo, a Caatinga se enche de cooperação. Aqui ninguém trabalha sozinho. O tear é coletivo. Cada planta, bicho, rio ou mesmo pedra é um fio essencial que juntos vão tecendo uma tapeçaria viva, resistente e bela chamada rede da vida. Uma arte que não se desfaz, trançada em parceria, cuidado e resiliência.”

- Malu Neres

Conexão... uma palavra que há tempos ganhou novos significados. Transmite em sua forma mais geral a ideia de “ligar”, “unir” e, de tal forma, essa ligação pode ser física, visível, sentida de diversas formas. Desde conexão de encanamento até os aparelhos mais tecnológicos que possuem conexão por satélite, bluetooth e com a rede de internet.

Porém, quando buscamos mais a fundo, voltando a sentir nossas raízes, podemos ser capazes de compreender um significado ainda mais forte da palavra “conexão”, é quando entendemos a ligação entre os seres, entre o meio ambiente e tudo que o cerca. Ao observar melhor entendemos o quanto a natureza nos influencia e o quanto nós e nossas ações influenciamos a natureza e tudo que a compõe.

Desse modo, ao olharmos para dentro de nós e observarmos o meio ambiente que nos cerca, somos capazes de sentir e viver a “Conexão Original” que faz tudo se comunicar e interagir.

Em nosso bioma, Caatinga, não poderia ser diferente. Diversos seres interagindo, suportando as condições extremas de variação de temperatura, período de seca e de chuva, escassez de alimentos e tantos outros desafios que só somos capazes de entender quando observamos a forma que tudo se conecta. Então vamos lá, conhecer mais um pouco do meio que nos cerca e compreender essa essas interrelações.

RELAÇÕES ECOLÓGICAS QUE PERMITEM O EXISTIR

Para começar a observar como o meio ambiente está conectado, devemos notar o que chamamos de relações ecológicas. Tais relações são as mais diversas formas que o meio ambiente e os seres que nele vivem interagem, se conectam para viver. São várias as formas, mas aos poucos vamos entendendo como tudo interage entre si.

No Nordeste, região que predomina a Caatinga, existe uma tradição importante para a economia e que é passada pelos mais antigos para os mais novos, a arte de tear. Os tecelões, artesãos que fazem arte através do tear, produzem desde tecidos para confecção de roupas e mantas, até peças de uso doméstico como lençóis e as tradicionais redes.

Ah as redes... que tanto nos oferecem bons momentos de repouso, aconchego e descanso. E assim como no tear, onde cada fio sustenta o tecido que produz a rede: assim é no meio ambiente com seus "vários fios de conexão" que fazem todos os tipos de vida se conectar, permitindo que a vida ocorra de forma dinâmica, saudável e equilibrada. Onde cada ser tem sua função e desempenha papel importante no meio ambiente, interagindo em busca de alimentos, água, proteção, abrigo e resistindo às pressões do meio onde estão inseridos.

Ao observar em nosso bioma, Caatinga, encontramos diversos "fios da rede ambiental" que promovem conexões entre as espécies e podem ocorrer de forma pacífica e harmônica, onde todas as espécies envolvidas não têm nenhuma perda ou ainda se beneficiam ao interagirem. E existem conexões, relações ecológicas, que ocorrem causando prejuízo a pelo menos uma das espécies envolvidas.

Como exemplo de uma conexão harmoniosa e de muito benefício para as espécies envolvidas está a polinização, uma relação ecológica mutualística, ou seja, de benefício para as duas espécies. Sendo um processo essencial para a reprodução de várias plantas, pois se dá com a transferência do pólen, substância que é composta pelo elemento masculino, para a estrutura feminina da flor. E sendo muito importante para alimentação de várias espécies animais.

Figura 273 (página 239)
Saíra-de-chapéu-preto
(*Nemosia pileata*)
Por Bruno França



O grupo das abelhas é um exemplo fantástico de animais que praticam a polinização. Esse incrível inseto visita as flores tanto para coletar o pólen como também o néctar, um composto açucarado produzido nas flores que atrai abelhas e outros animais que o utilizam como alimento.

Ao visitar várias flores coletando seus alimentos, as abelhas carregam em seu corpo grãos de pólen e os transferem ao encostar nas estruturas femininas das flores para uma nova coleta de alimento. Esse comportamento vai se repetindo e com isso ocorre a transferência do pólen, promovendo a conexão fundamental para a reprodução das plantas com flores.

E para as abelhas, a coleta do néctar e do pólen é valiosa, pois é a matéria prima utilizada para sua alimentação e, por meio de processos diferentes, os utilizam de formas variadas em benefício de si mesma, de seus filhotes e de toda colmeia, no caso das abelhas sociais, produzindo o mel, a partir do néctar, e utilizando o pólen para alimentar os filhotes.

Figura 274

Abelha irapuã carregando pólen nas corbículas das pernas traseiras

(*Trigona spinipes*)

Por Andre Matos



Essa grande relação é justamente a sociedade entre duas espécies trazendo benefício para os dois lados, espécies animais (abelhas) e espécies vegetais (plantas com flores) como dito no exemplo.

Mas, nem tudo é sempre calmo e pacífico! A natureza pode apresentar situações em que essa conexão se dá através de momentos de tensão, de comportamentos de caça, de armadilhas e que ocorre perda para alguns dos integrantes dessa grande rede. É o que observamos na relação ecológica chamada de predação.

Os seres vivos precisam se alimentar. Todos nós precisamos ter energia e nutrientes para realizar as atividades vitais e conseguimos isso através da alimentação. Essa necessidade é atendida de duas formas principais, definindo duas categorias fundamentais: seres autotróficos, quando esses seres produzem o seu próprio alimento, a exemplo da maioria das plantas; e os seres chamados de heterotróficos, como ocorre nos animais, que precisam se alimentar de outros seres vivos para obter seus nutrientes.

E é aqui, quando existe a necessidade de se alimentar de outros seres, que as coisas deixam de ser harmoniosas. A predação é um tipo de conexão desarmônica entre os organismos, onde um, chamado de predador, mata e se alimenta do outro, chamado de presa.

Ao nosso redor a rede ambiental está sempre conectando os predadores e suas presas, através de seus fios de interação, como as serpentes predando espécies de roedores ou ainda aves se alimentando de lagartos, como podemos observar no caso do anu-branco (*Guira guira*), e o calanguinho-listrado (*Ameivula ocellifera*). Esses animais ocorrem naturalmente na Caatinga e estabelecem uma conexão através da predação, onde o anu-branco é o predador e se alimenta do calanguinho para obter os nutrientes essenciais para sua sobrevivência.

Assim como na arte de tear, cada fio depende do outro para seguir uma determinada orientação e fazer parte do tecido que está sendo formado. Dessa forma, na relação ecológica de predação ocorre o direcionamento dos organismos para desenvolverem comportamentos e estruturas que auxiliam os predadores a caçar suas presas e na fuga das presas de seus predadores.

No caso do anu-branco e do calanguinho-listrado, vemos os comportamentos de agilidade em meio aos arbustos, galhos, cactos e macambiras, onde o anu-branco voa e caminha no chão buscando encurralar e pegar sua presa, enquanto o calanguinho-listrado procura se esconder, se camuflando em meio a vegetação e se movendo de forma ágil para fugir de seus predadores.



Figura 275
calango-listrado
(*Ameivula ocellifera*)
Por Raul Sales



Figura 276
anu-branco predando calango-listrado
(*Guira guira*)
Por Lucas Bertoldo

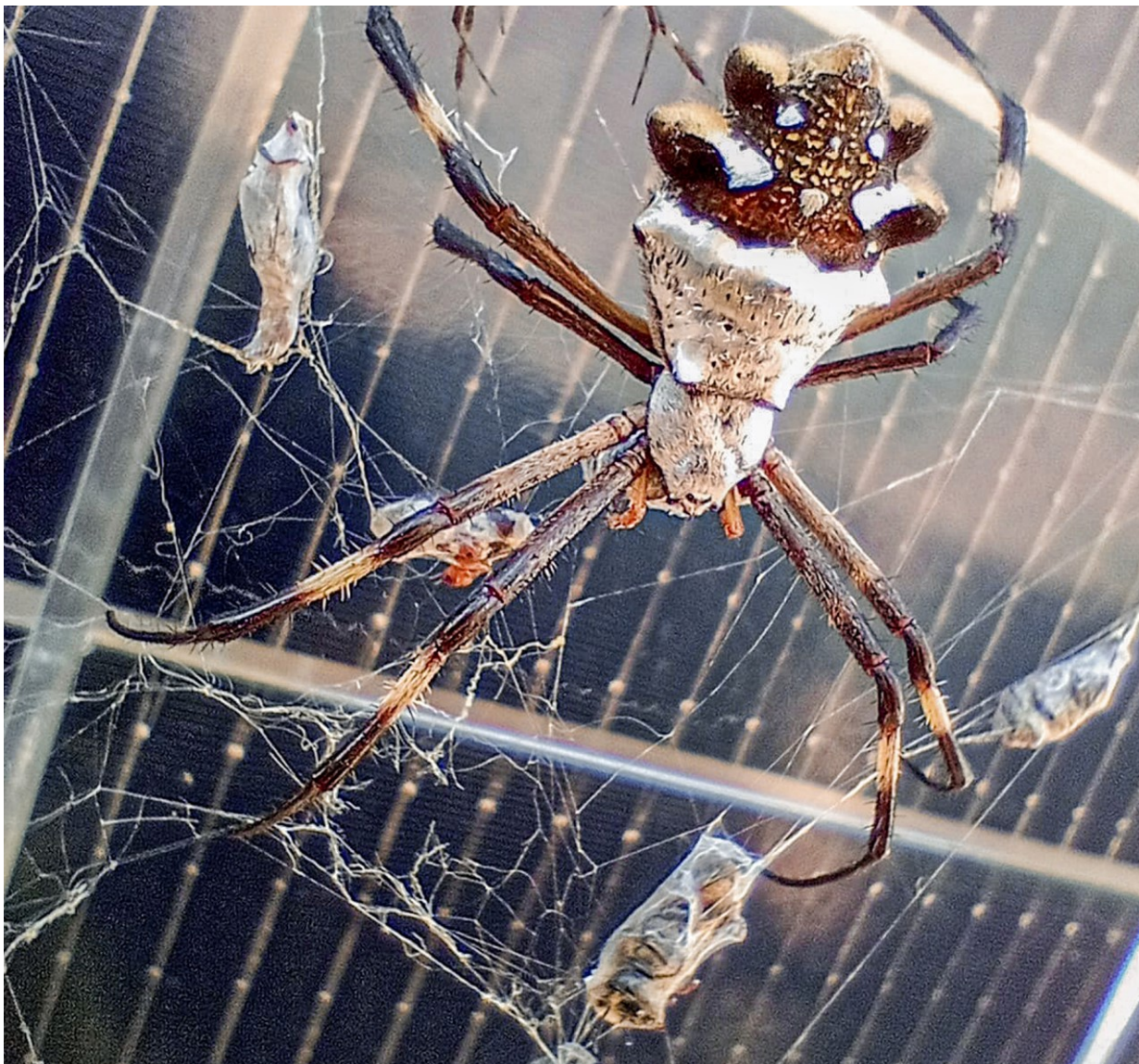
Essa interação funciona como uma corrida pela sobrevivência, onde o predador desenvolve comportamentos e estruturas para ser bem-sucedido na captura de sua presa, enquanto a presa desenvolve meios de fugir de seu predador.

Isso direciona o anu-banco, ao longo do tempo, a melhorar sua visão, aumentar sua agilidade tanto em voo quanto ao caminhar pelo chão, a ter estruturas, como bicos e unhas mais afiadas e resistentes. Ao mesmo tempo também direciona o calanguinho-listrado a ter cores que ajudem em sua camuflagem, a ser mais ágil e ter maior sensibilidade de visão, audição e sensores químicos.

A predação ocorre de diversas formas dentro da rede ambiental e os organismos envolvidos criam diferentes mecanismos para conseguir capturar sua presa. Pode ocorrer de forma mais ativa, como no caso do anu-branco capturando o calanguinho-listrado, ou de forma mais paciente e estratégica, com elaboração de armadilhas, exercitando a paciência e contando com um pouco de sorte, como é o caso das aranhas-de-prata (*Argiope argentata*).

A aranha-de-prata é um bom exemplo de engenhosidade e paciência quando o assunto é predação. E aqui conseguimos observar outros fios em nossa rede ambiental, os fios das teias das aranhas-de-prata que participam literalmente ligando o predador e sua presa. Elas constroem sua teia cuidadosamente, buscando lugares que tenha passagens de pequenos animais para que eles se enrosquem e assim essa engenhosa predadora consiga seu alimento, com “cardápio” bem diverso, podendo conter borboletas, mariposas, moscas, abelhas e outros invertebrados.

Figura 277
aranha-de-prata
(*Argiope argentata*)
Por Edson Júnior



Outra forma de observamos a conexão entre os seres é em um tipo de relação ecológica onde espécies se beneficiam, mas não prejudicam e nem ajudam a outra. Essa interação é chamada de Comensalismo, onde a conexão entre as espécies favorece a uma delas com alimento, abrigo ou ainda com proteção ou transporte.

A proteção é um recurso importante e na rede ambiental há conexões que existem para que os indivíduos consigam abrigo para eles e seus filhotes como, por exemplo, a construção de ninhos de aves próximos à ninhos de vespas ou colmeias de abelhas.

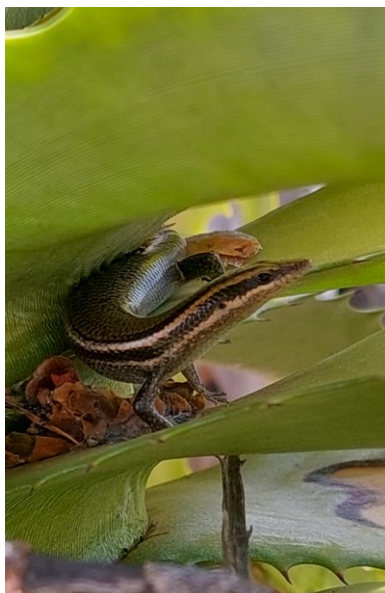
De forma bem estratégica, algumas espécies de aves utilizam colmeias de abelhas e também vespeiros para construir seus ninhos próximos e evitar que outros animais se aproximem e prejudiquem o desenvolvimento dos filhotes, pois as vespas ou as abelhas acabam atacando outros animais, como mamíferos e até mesmo outras aves maiores que se aproximem do local.

O fornecimento de abrigo também pode ser observado em ocos de árvores como a umburana-de-cambão (*Commiphora leptophloeos*) e em meio as macambiras, espécies vegetais do grupo das bromélias. Esses espaços são utilizados por espécies variadas de animais que podem ser úteis para proteger do sol ou da chuva, servir como ninhos para os filhotes e até para se esconder e se proteger de predadores.

Figura 278
calango-liso-de-macambira
(*Psychosaura agmosticha*)
Por Raul Sales

Figura 279
timbú
(*Didelphis albiventris*)
Por Herlen Germano do Nascimento

Figura 280 (página 245)
Punaré
(*Thrichomys laurentius*)
Por Letícia D'avila





A disputa por espaço que forneça alguma vantagem gera competição, tipo de relação ecológica que causa interferência tanto entre os seres de mesma espécie quanto seres de espécies diferentes, sendo negativo para todos, pois todos irão perder, tendo que diminuir os espaços disponíveis, gastar energia defendendo o espaço que conseguiu e até mesmo arriscando-se em busca de outros espaços que ofereçam temperaturas favoráveis, proteção para seus filhotes ou local para se abrigar em períodos chuvoso, por exemplo.

Figura 281
Periquitos-da-caatinga disputando espaço
(*Eupsittula cactorum*)
Por Bruno França





Há conexões que evoluíram juntas ao longo do tempo e que favorecem todas as espécies envolvidas. Essas relações são tão fortes que é estabelecida dependência vital, sendo quase que impossível uma espécie continuar existindo se a outra deixar de existir. E no bioma Caatinga temos o exemplo de algumas espécies de cactos que, para continuar existindo e se reproduzindo, dependem essencialmente da conexão com os morcegos. Cactos como o xique-xique, também chamado de sodoro (*Xiquexique gounellei*), abrem suas flores somente a noite, com isso diminuindo a perda de água, mas em contrapartida deixam de ser visitados pelos animais que estão em atividade durante o dia e, por isso, na maioria das vezes necessitam dos morcegos, que realizam o serviço de polinização durante à noite.

A interação estabelecida por essas espécies se desenvolveu ao longo de anos e anos de conexão, de uma forma tão íntima que se os morcegos deixarem de existir, cactos como o xique-xique terão sérios problemas para se reproduzir. Por sua vez, se os cactos deixarem de existir, a alimentação dos morcegos se tornará extremamente limitada, prejudicando a continuidade da vida dessas espécies.



Figura 282
morcego-fruteiro coberto de pólen de
sodoro
(*Artibeus planirostris*)
Por Rafael Pasold

Figura 283
sodoro
(*Xiquexique gounellei*)
Por Edson Júnior

CONEXÃO HOMEM-NATUREZA: UMA RELAÇÃO DE INTERDEPENDÊNCIA

Em meio a tantos exemplos, possibilidades de conexão e tantas interações na nossa grande rede ambiental surge uma grande pergunta: Será que nós, seres humanos, também nos conectamos a toda essa “rede”? E a resposta é sim! Nós fazemos parte do meio ambiente, sendo também conectados por diversos “fios” da rede ambiental e um desses fios influencia diretamente na saúde de nossa espécie.

As interações ajudam a manter a saúde do meio e, consequentemente, a saúde de nós mesmos, seres humanos. Isso ocorre porque as relações ecológicas, quando desequilibradas pela ação humana, resultam em efeitos diretos sobre nós, como o aumento de doenças transmitidas por animais, a redução na oferta de alimentos, mudanças no clima, escassez hídrica e maior frequência de desastres.

Em decorrência da constatação desta interligação, recentemente surgiu o termo “saúde única”, o qual traz a ideia de que tudo está relacionado e que é preciso estabelecer o equilíbrio entre as relações mantendo firmes três pilares essenciais para a vida: A saúde animal, a saúde humana e a saúde ambiental.

O conceito de Saúde Única fala que é de grande importância ter colaboração entre várias áreas justamente para entender como tudo está conectado e como cada fio interfere no outro. Dessa forma é possível



Figura 284
Por Gabriela Sousa Ribeiro



Figura 285
Abelha bugia em contato com uma
mão humana
(*Melipona subnitida*)
Por Andre Matos

analisar e resolver problemas reconhecendo que está tudo interligado por meio da rede ambiental.

Essa visão ampla de saúde nos ajuda a entender como a degradação do meio ambiente interfere no controle natural de doenças. Muitos ambientes abrigam predadores que se alimentam de animais vetores, que são aqueles que transmitem patógenos. Quando o habitat é degradado, esses predadores desaparecem ou têm sua população reduzida. Com isso, a população de vetores (como mosquitos e roedores) cresce sem controle, aumentando o risco de transmissão de doenças para seres humanos.

Esses ambientes são os mais diversos possíveis, indo desde ambientes alagados que abrigam sapos, rãs e pererecas que se alimentam de pequenos insetos, inclusive mosquitos, até ambientes rochosos que abrigam serpentes que são controladores da população de roedores, especialmente os ratos, que também podem nos transmitir doenças.

Como podemos observar durante essa viagem pela rede ambiental da Caatinga, vimos vários tipos de conexões e como cada interação influencia no equilíbrio entre os seres. Com isso podemos entender agora, de forma mais detalhada, como a rede ambiental está presente em uma espécie de muita importância para o nosso bioma. Vamos agora observar de perto as macambiras e nos conectar à rede ambiental que existe graças a essa planta que proporciona um gigantesco mundo dentro da Caatinga!



AREDE AMBIENTAL DAS MACAMBIRAS: QUANDO UMA PLANTA É UM MUNDO

Dentro do nosso bioma existem variações de ambientes menores, chamados de ecossistemas, que são formados por espécies animais, espécies vegetais, solos e relevo específico que proporcionam temperatura, umidade e abrigo ideais para a sobrevivência de algumas espécies.

Em meio a essas variações está uma paisagem com rochas expostas que recebe o nome de afloramento rochoso, que abriga plantas e animais especializados, capazes de sobreviver em ambientes aparentemente difíceis de viver.

Nesse cenário, as macambiras ganham destaque, pois desempenham um papel ecológico crucial, atuando como plantas-chave e engenheiras criando o que chamamos de micro habitats, que são ambientes pontuais que abrigam espécies bem adaptadas e que sustentam uma diversidade de organismos, estabelecendo conexões entre eles e formando uma rede ambiental específica.

Elas apresentam folhas em roseta, que são folhas que se organizam de forma circular ao redor de um pequeno caule, acumulam água e matéria orgânica, formando verdadeiros “oásis” que amenizam as condições extremas de temperatura e umidade e favorecem a sobrevivência de vários organismos.

As macambiras, em especial a macambira-de-flecha (*Dyckia spectabilis*), são plantas emblemáticas, símbolo do semiárido brasileiro, adaptadas a condições extremas de radiação solar, escassez de água e solos rochosos. Essas bromélias que se desenvolvem em cima de rochas ou em solos bem rasos, possuem folhas densas e espinhosas, formando touceiras que retêm água da chuva e matéria orgânica. Essa estrutura única as torna “ilhas de umidade” em meio à aridez dos afloramentos rochosos, criando microclimas mais estáveis e favoráveis à vida. Sua importância na grande rede ambiental vai além do simples abrigo, influenciando diretamente a ocorrência e abundância de diversos tipos de animais e plantas.

Figura 286 (página 250)
macambira-de-flecha
(*Dyckia spectabilis*)
Por Malu Neres

Figura 287
macambira-de-flecha
(*Dyckia spectabilis*)
Por Igor Yuri Gonçalves Silva dos Santos

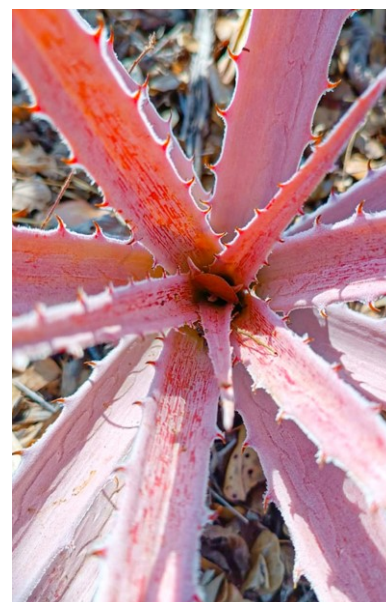
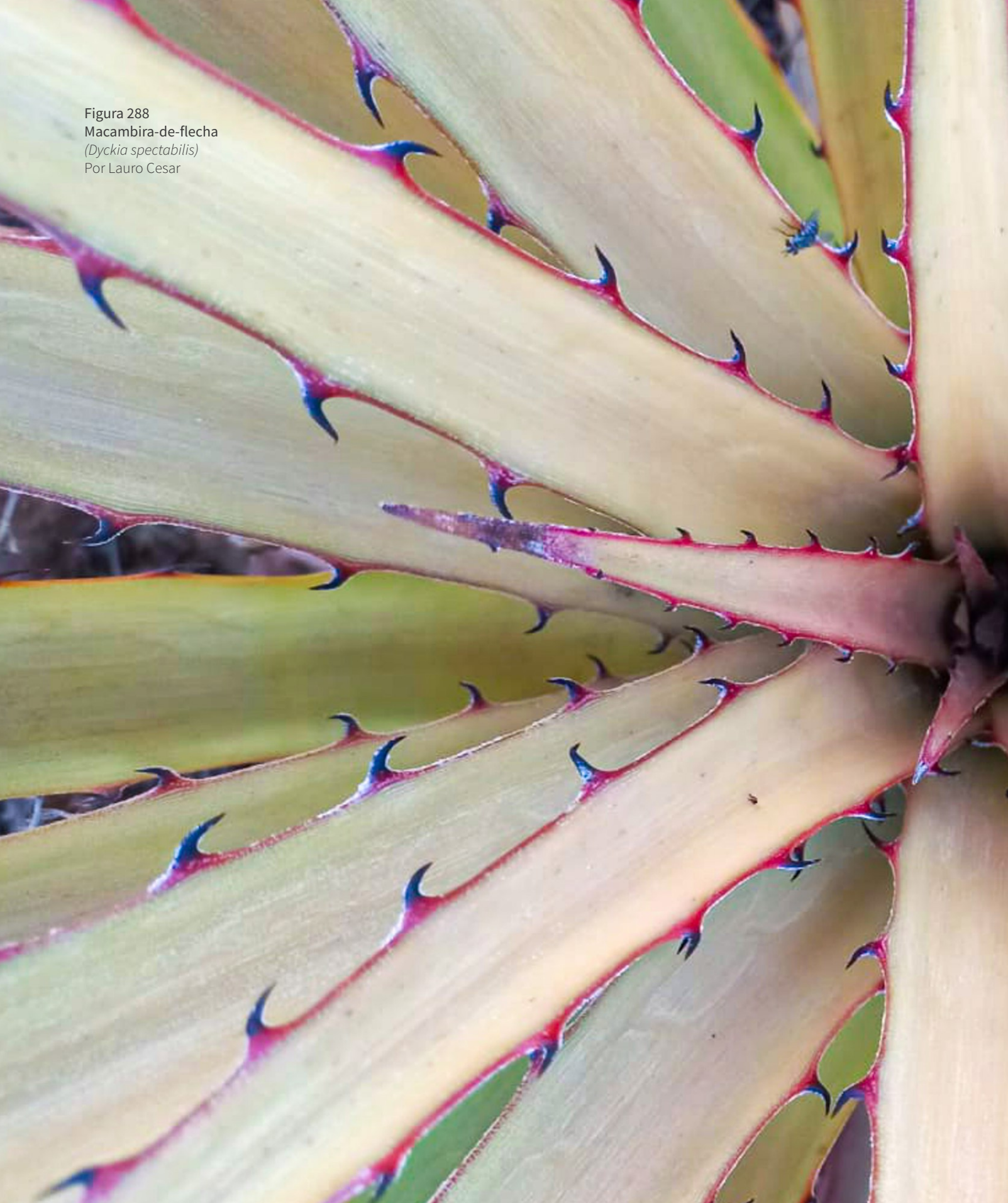


Figura 288
Macambira-de-flecha
(*Dyckia spectabilis*)
Por Lauro Cesar





A macambira vai além da resistência; ela é uma espécie-chave que estrutura todo o ecossistema. Sua capacidade de criar “oásis” em ambientes áridos, ao reter umidade e fornecer sombra, é fundamental para a colonização de outras formas de vida. Essa engenharia natural sustenta a chamada rede ambiental ao facilitar processos ecológicos cruciais, como a dispersão de sementes e a regulação térmica para animais. Funcionalmente, a macambira é um polo de vida: fornece alimento para polinizadores e herbívoros, abriga contra predadores e chuvas, e local de reprodução para uma fauna diversificada.

Além disso, as macambiras ajudam a segurar o solo e a matéria orgânica em fendas das rochas, facilitando a colonização de outras plantas e fungos. Essa complexidade funcional as torna centrais na organização da vida na natureza dos afloramentos rochosos.

Por sua importância ecológica fundamental, as macambiras são consideradas espécies-chave. Sua ausência desencadearia um efeito em cascata, desestabilizando diversas relações ecológicas e causando grande diminuição na biodiversidade. Isso romperia a rede ambiental, fragilizando as conexões vitais entre os seres. Portanto, conservá-las é estratégico não apenas para a integridade dos ecossistemas rochosos, mas também para a sustentabilidade dos serviços ambientais dos quais as populações humanas da nossa região dependem.

A proteção dessas plantas e dos ambientes onde elas vivem é essencial para garantir que esse ecossistema retorne a seu estado estável e saudável diante de mudanças climáticas e ações humanas que causam impactos, como a mineração, expansão agrícola e o desmatamento de forma geral.

Figura 289
Escorpião-marrom
(*Bothriurus asper*)
Por Raul Sales

Figura 290
calango-liso-de-macambira
(*Psychosaura agmosticha*)
Por Jaqueiuto Jorge

Figura 291 (página 255)
ninho de rolinha-de-asa-canela
(*Columbina minuta*)
Por Edson Júnior

Figura 292 (página 255)
serpente-do-fênix
(*Dryophylax phoenix*)
Por Raul Sales

Figura 293 (página 255)
perereca-raspa-cuia
(*Scinax x-signatus*)
Por Raul Sales





UM MUNDO DENTRO DA CAATINGA: FAUNA VERTEBRADA E AS INTERAÇÕES COM MACAMBIRAS

Nesse ecossistema arquitetado pelas macambiras, temos a presença de vários animais que desempenham os mais variados tipos de conexão entre eles e entre os micro-habitats proporcionados por essas plantas.

Entre o grupo dos répteis, destaca-se o calango-da-macambira (*Phrynosoma macleayi*). Esse pequeno animal só ocorre na Caatinga e sua relação com essas bromélias é tão íntima que seu nome popular se originou dessa conexão. Estudos revelam que esses lagartos usam as touceiras para regular a temperatura do corpo, para reprodução e como refúgio, um local de proteção contra predadores. Existem também as serpentes popularmente chamadas de falsa-jararaca ou jararaquinha, (*Dryophylax phoenix* e *Dryophylax almae*), que são frequentemente encontradas abrigadas nas macambiras, onde encontram microclima favorável e abundância de presas, como pequenos anfíbios e invertebrados. Essa conexão é tão marcante que a presença dessas cobras pode servir como indicador da qualidade do habitat oferecido pelas macambiras.

Figura 294
calango-da-macambira
(*Phrynosoma macleayi*)
Por Letícia D'avila

Figura 295 (página 257)
rã-verde
(*Pithecopus nordestinus*)
Por Edilson Xavier





Figura 296
briba-grande-da-caatinga
(*Phyllopezus periosus*)
Por Raul Sales





Figura 297 (página 261)
beija-flor-tesoura fazendo polinização
na flor de Macambira-de-flecha
(*Eupetomena macroura*)
(*Dyckia spectabilis*)
Por Bruno França

Figura 298 (página 261)
rato-da-caatinga se alimentado das
sementes de Macambira-de-flecha
(*Wiedomys cerradensis*)
(*Dyckia spectabilis*)
Por Edson Júnior

Figura 299 (página 261)
Borboleta na flor de Macambira
(*Bromelia laciniosa*)
Por Raul Sales

Figura 300 (página 261)
Morcego fazendo polinização na flor
de Macambira-de-flecha
(*Dyckia spectabilis*)
Por Bruno França

O grupo das aves também mantém conexões fortes na rede ambiental formada por essas bromélias. Beija-flores como o besourinho-de-bico-vermelho (*Chlorostilbon lucidus*), e o beija-flor-tesoura (*Eupetomena macroura*) são visitantes frequentes das flores das macambiras, desempenhando papel importantíssimo na polinização. Espécies como a rolinha (*Columbina picui*), e o canário-da-terra (*Sicalis flaveola*) usam as fechadas touceiras como locais protegidos para nidificação, enquanto outras aves as usam como pontos de observação para caça ou simples abrigo contra as chuvas fortes ou calor excessivo. Essa diversidade de conexões demonstra como as macambiras influenciam positivamente a comunidade das aves da Caatinga.

Entre os mamíferos, os morcegos que se alimentam de néctar, como o morcego-beija-flor (*Lonchophylla mordax*), são polinizadores essenciais para as macambiras, garantindo sua reprodução ao transportar pólen entre as bromélias. Surpreendentemente, o timbú (*Didelphis albiventris*), um marsupial, animal que possui uma bolsa para o desenvolvimento dos filhotes, também contribui para a polinização ao visitar as flores em busca de alimento. Para completar a teia de interações, pequenos roedores e até predadores como o gato-do-mato-pequeno (*Leopardus tigrinus*) utilizam as touceiras como abrigo temporário ou ponto de caça, ilustrando a complexidade da rede ambiental formada por essas plantas.

Além disso, temos as conexões entre os animais invertebrados dentro dessa rede. As interações com abelhas, formigas, lagartas, vespas, besouros e outros organismos são fantásticas e complexas, mostrando mais ainda a importância do cenário produzido por essas bromélias.

Por exemplo, as abelhas chamadas de mamangava (*Xylocopa macambirae* e *Xylocopa abbreviata*), desempenham um papel crucial como polinizadoras especializadas. Essas abelhas solitárias não apenas garantem a reprodução das próprias macambiras através da polinização, mas também promovem a conectividade entre populações de plantas espalhadas nos afloramentos rochosos. Além disso, abelhas irapuã (*Trigona spinipes*) ajudam na manutenção da diversidade da Caatinga, sendo polinizadoras de diversas plantas da região.



As formigas de um determinado grupo (*Crematogaster spp.*) protegem as lagartas de uma pequena borboleta (*Strymon serapio*) em troca de suas secreções açucaradas. Essa relação específica entre esses dois grupos ilustra como as macambiras sustentam uma complexa rede de interações entre os seres vivos e o ambiente. Em uma escala mais ampla, as formigas de maneira geral, contribuem para a estruturação desses microecossistemas ao promover a aeração do solo, a ciclagem de nutrientes e a regulação de populações de outros insetos. Sua atividade constante transforma as touceiras de macambira em verdadeiros centros de processamento de matéria orgânica, conectando diferentes níveis da teia alimentar e influenciando diretamente a dinâmica de toda a rede ambiental.

Figura 301
Formigas protegendo a lagarta
Por Jaqueiuto Jorge

Figura 302
Formiga fazendo polinização
Por Jaqueiuto Jorge





E não podemos esquecer as vespas, chamadas popularmente de marimbondos, as quais possuem espécies associadas às macambiras, desempenhando um serviço de regulação ecológica inestimável. Esses insetos controlam naturalmente populações de herbívoros, incluindo potenciais pragas agrícolas da região, como lagartas, pulgões e percevejos. Sua ação seletiva mantém o equilíbrio nas comunidades de vários organismos associados às bromélias, prevenindo surtos populacionais que poderiam danificar a vegetação. Além disso, muitas vespas sociais como o marimbondo-boca-torta (*Polybia spp.*) e o marimbondo-caboclo (*Polistes spp.*) funcionam como polinizadoras secundárias enquanto se alimentam com néctar, estabelecendo conexão com o serviço prestado pelas abelhas.

Seguindo pela rede de interações, temos ainda besouros decompositores que aceleram a ciclagem de matéria orgânica acumulada nas touceiras, liberando nutrientes e enriquecendo solos rochosos. Aranhas e outros predadores invertebrados regulam as populações de insetos, enquanto os embuás (**Diplópode**) ajudam na fragmentação e incorporação de restos vegetais. Essa complexa rede transforma cada macambira em uma unidade conectada entre elas através da rede ambiental que se estende para todo o ecossistema próximo.

A conservação das macambiras revela-se, portanto, crucial para a manutenção da rica comunidade de organismos da Caatinga potiguar. Muitas espécies animais e vegetais apresentam dependência direta ou indireta dessas bromélias, seja para alimentação, reprodução ou proteção. A perda dessas plantas-chave poderia proporcionar efeitos em cascata em todo o ecossistema, comprometendo desde os polinizadores até os predadores de topo. Proteger as macambiras significa preservar toda a rede ambiental e proteger todas as conexões da complexa e resiliente rede da vida.



Figura 303
Colméia de marimbondo fura-olho na
aste com frutos de macambira-de-flecha
(*Polybia sp.*)
Por Jaqueiuto Jorge

Figura 304
Embuá
(*Diplópode*)
Por Caio Flat



Figura 305 (página 264)
xique-xique crescendo no telhado
(*Xiquexique gounellei*)
Por Edson Júnior

7

COMUNIDADES RURAIS E BIODIVERSIDADE UMA HISTÓRIA DE CONFLITOS E HARMONIA

Por Malu Neres e Piera Ostroski

“Na dança do vento que balança os galhos retorcidos na Caatinga, as comunidades rurais tecem histórias vivas com a terra. Cada planta, cada canto de ave, cada folhear de lendas contadas à sombra do juazeiro guarda segredos milenares. Aqui, a biodiversidade não é só paisagem, é farmácia, é despesa, é altar. Os saberes passados entre gerações transformam raízes em remédio, sementes em arte, e o ritmo da Caatinga, em poesia cantada em versos de cordel, segue pulsante no sertão. Cultura e natureza são fios da mesma teia: resiliente, sábia e cheia de vida. “

- Malu Neres

O Nordeste é um caleidoscópio de cores, sabores e cantos: um São João diferente em cada esquina, o cuscuz que muda de tempero entre serras e sertões, o concriz que vira sofrê conforme o vento gira. Mas há um elo que costura todos os Estados e suas diferentes culturas, um bioma que respira no mesmo ritmo das gerações: a Caatinga, essa mestra silenciosa que molda não apenas a paisagem, mas a própria alma nordestina. Seus frutos desenham o paladar da infância, seu clima ensina a construir casas com varandas generosas, portas e janelas ajustadas para iluminação e ventilação natural, suas chuvas, escassas e preciosas, ditam o compasso da vida. E é no interior, longe das capitais, que essa relação se revela em sua forma mais pura: aqui, as pessoas não apenas vivem na Caatinga, mas com ela, entrelaçada até mesmo com os sonhos de seu povo. Quantos não desejam um alpendre fresco, um açude prateado e a promessa de ver o cinza do chão se transformar em verde milagre depois da primeira chuva?

Figura 306
Vista aérea da região central de Assú
Por Edson Júnior



Quem adentra nos interiores do Nordeste, passa por comunidades rurais repletas de cultura própria, vista por exemplo nos modelos de residências, nos currais de criação animal, nos terreiros grandes nos arredores das casas, sempre limpos e com algumas árvores em volta que garantem sombra fresca a quem ali mora e a quem de fora chega. Quem chegar nessas comunidades vai encontrar sempre um “seu José” ou uma “dona Maria” dispostos a uma boa prosa, um cafezinho, um sorriso amigável e um olhar acolhedor. Assim também é pelas áreas rurais de Assú, onde vemos um entrelaçado de vida entre a biodiversidade da Caatinga e as pessoas que residem nessas áreas, com suas tradições e seus modos próprios de construir, de plantar, de criar e de viver.

Figura 307
Vista aérea comunidade Novos Pingos
Arquivo Prima Ambiental

Figura 308
Agricultura familiar
Por Artur Castro

Figura 309 (página 269)
Representação religiosa, com presépio
construído a partir de elementos da
Caatinga
Por Marinalva Ferreira dos Santos





LENDAS E TRADIÇÕES: ENTRE O CONFLITO E A HARMONIA

Embora seja possível ver exemplos de relações harmoniosas entre os comunitários e a Caatinga ao seu redor, nenhuma relação é perfeita, toda ela vem com seus conflitos e a relação das pessoas com a biodiversidade encontrada na Caatinga não é diferente. Para alguns, a terra só vale quando produz – seja energia, pasto ou frutos. Muitos se esqueceram de observar a magia da vida quando ela não tem “serventia”, desconectados dessa magia que tanto encanta pintores, cantores e os muitos poetas de Assú.

Essas tensões entre humanos e natureza não nascem do vazio, elas são alimentadas por uma teia de fatores, alguns tão antigos quanto os próprios troncos retorcidos da catingueira. As crenças populares, por exemplo, são como facas de dois gumes: algumas guardam a sabedoria de quem observou a vida por gerações; outras, porém, perpetuam o medo irracional.

Um exemplo é a lenda em torno da muçurana (*Boiruna sertaneja*), serpente grande, de cor preta e brilhante. Quantas já foram trucidadas pelo mito de que “roubam o leite dos bebês”? Injustiça dupla: por natureza, serpentes não tomam leite, ao invés disso, elas se alimentam de outras serpentes. Além disso, são inofensivas, não possuem peçonha capaz de matar uma pessoa. A verdade é que as muçuranas são aliadas silenciosas. Elas caçam outras cobras, como as peçonhentas jararacas e corais, e assim mantêm o equilíbrio que nenhum humano poderia garantir.

Figura 310
Muçurana
(*Boiruna sertaneja*)
Por Raul Sales

Figura 311
Muçurana predando serpente
(*Boiruna sertaneja*)
Por Tamiris da Silva Oliveira





Figura 312
rasga-mortalha
(*Tyto furcata*)
Por José Arthur Felipe Pequeno

O mesmo acontece com a rasga-mortalha (*Tyto furcata*), coruja que paga caro por sua fama de “anunciadora de mortes”. Enquanto as pessoas lhe viram as costas, ela trabalha: um só casal pode devorar centenas de ratos por ano - roedores que carregam leptospirose, hantavírus e outras ameaças. O que chamam de “mau agouro” é, na verdade, um serviço gratuito de vigilância sanitária.

Mas se as lendas ferem, a fome corta mais fundo, ou melhor, a sombra dela, que ainda assombra a memória coletiva do sertão. A caça, que antigamente era um ato de sobrevivência, hoje se desenha em tons mais complexos. Tradicionalmente, em períodos de escassez de alimentos, o peba (*Euphractus sexcinctus*) e o teju (*Salvator merianae*) serviram como fonte de sustento a famílias. O problema é quando o facão ultrapassa a necessidade e a caça vira esporte: há quem organize verdadeiros torneios de caça, onde o que era sustento vira troféu, acabando com o equilíbrio da Caatinga.

EXEMPLOS QUE INSPIRAM: UNINDO TRADIÇÃO E BIODIVERSIDADE

Nas comunidades rurais de Assú é fácil encontrar exemplos que inspiram o olhar atento para a convivência harmoniosa entre humanos e a biodiversidade da Caatinga. Nas andanças por essas áreas encontramos pessoas que usam seus saberes aprendidos com os povos antigos e vão repassando para as novas gerações. É o caso, por exemplo, do uso de plantas na medicina popular.

É comum nessas comunidades encontrar pessoas mais velhas que conhecem bem de ervas, cascas, raízes, flores e sementes e para que serve cada uma delas. São inúmeras receitas de chás, lambedores, tinturas e misturas de plantas que curam desde simples resfriados a doenças mais sérias, como infecções e processos inflamatórios. Esse saber natural, passado de geração para geração, passa mais do que receitas, passa um conhecimento popular sobre a biodiversidade da flora local e a importância de conservar essas espécies, tão importantes para a manutenção da saúde da população rural.

Figura 313
Coleta de cascas
imburana-de-cambão
(*Commiphora leptophloeos*)
Por Lailana Brito

Figura 314
Cascas de plantas medicinais,
juazeiro (*Sarcomphalus joazeiro*) e
aroeira (*Astronium urundeuva*)
Por Rannison Xavier





Figura 315
Juazeiro
(*Sarcomphalus joazeiro*)
Por Lailana Brito

Figura 316
Aroeira
(*Astronium urundeuva*)
Por Malu Neres



Figura 317
Dona Ana, guardiã de sementes e
produtora de mudas nativas
Por Aislha Priscila Gomes

Figura 318
Viveiro de mudas da Dona Ana
Por Piera Ostroski

Figura 319
Germinação de sementes
Por Gabriela Sousa Ribeiro

Figura 320
Beneficiamento de jurema-branca
(Piptadenia retusa)
Por Malu Neres



Mas o saber popular nas comunidades de Assú não se limita às plantas medicinais. Ali, há verdadeiros guardiões da biodiversidade local, pessoas que vão além da exploração dos recursos naturais para a produção de remédios caseiros e investem seu tempo e conhecimento na propagação de espécies da flora nativa. São pessoas que estão coletando sementes, produzindo mudas e reflorestando áreas. Essas pessoas estão produzindo hoje as árvores que sustentarão a vida no futuro.

Além de coletores de sementes e produtores de árvores, têm pessoas cuidando de uns seres mais que especiais para a manutenção da biodiversidade da Caatinga em Assú: as abelhas nativas. Em algumas comunidades, é possível encontrar homens e mulheres que se dedicam aos cuidados no manejo e criação de abelhas sem ferrão. Essas abelhas são fundamentais para a reprodução da maioria das plantas da Caatinga, através da polinização, além de serem importantes também para as culturas agrícolas da região.

Ou seja, quando alguém cuida de uma colmeia de abelha nativa, ela não está apenas produzindo mel, ela está cuidando de toda a natureza ao seu entorno e até mesmo das áreas produtivas dos seus vizinhos. Essas pessoas precisam ser valorizadas e as práticas de manejo e criação correta dessas abelhas devem ser cada vez mais disseminadas, para que mais pessoas possam atuar na conservação desses animais e por consequência, na conservação de toda a biodiversidade da região.





Esses são apenas alguns exemplos de como o modo de viver nas comunidades rurais de Assú está entrelaçado à biodiversidade local. A biodiversidade está presente nos saberes adquiridos dos antigos povos e repassados às gerações mais novas, está presente no cuidado com cada semente coletada e cada nova árvore gerada. Está presente também no zumbido das pequeninas abelhas e no doce mel que elas produzem, alimentando quem tanto cuida da natureza ao seu redor.

A biodiversidade está presente no caminhar por cada trilha ou estrada aberta que dará acesso à Caatinga ainda em pé. Está presente no olhar de quem aprende a observar as matas ao seu redor e a colher delas o melhor. Está presente no apalpar, no sentir cada flor, cada folha, cada cheiro que sai do mato ou do solo, dos troncos ou da cera das abelhas. E ela se revela, nas tradições mantidas, no viver em harmonia, na luta pelo equilíbrio entre usufruir do que a natureza nos dá, mas preservando o que é preciso para garantir a vida futura. E é no revelar da biodiversidade da Caatinga e como o povo de Assú convive com ela que novas pessoas poderão ser inspiradas a cuidar. Cuidar do solo, das águas, das matas, dos bichos e de outras pessoas. A biodiversidade precisa ser protegida. Seja você também um agente de proteção e guardião dos saberes da Caatinga e de seu povo!

O assuense é parte da biodiversidade, tão caatingueiro quanto o canção que canta no meio do dia. Somos animais que pensam, sim, mas também dependemos do mesmo sol, da mesma água, dos mesmos ciclos que regem o mandacaru e o carcará. Proteger esse bioma não é um favor à natureza, é cuidar da própria casa, do próprio verso no grande poema da vida.



Figura 321
Meliponicultura local
Por Edson Júnior

Figura 322
Colmeia de abelha sem ferrão
Por Piera Ostroski

Figura 323
Extração manual de mel de abelha sem ferrão
Por Andre Matos

Figura 324
Meliponicultura de Assú
Lídia Sabrina Tertulino Bezerra
(*Apuleia leiocarpa*)
Por Piera Ostroski

FLORESTA NACIONAL DE AÇU: UM TESOURO DA CAATINGA POTIGUAR

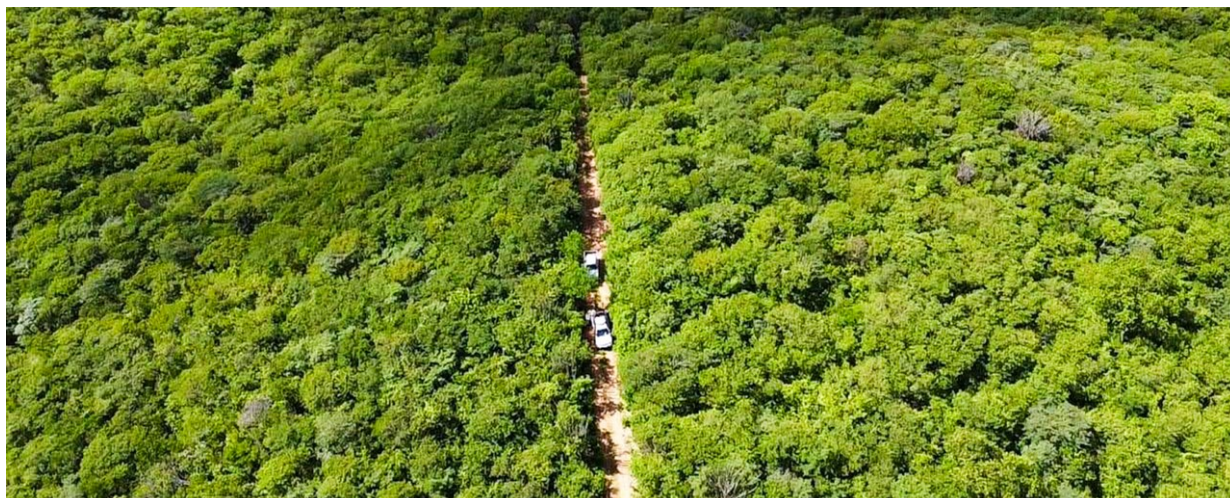
Você sabe o que é uma Unidade de Conservação e a importância de termos essas unidades protegendo nossa biodiversidade? Imagine um lugar especial, criado para ser um refúgio seguro para a natureza. É exatamente isso que é uma Unidade de Conservação! É uma área onde a natureza, com suas plantas, animais, rios e a floresta como um todo recebe cuidado e proteção. Esses lugares são oficialmente reconhecidos pelo governo e seguem regras específicas para garantir que a vida natural seja preservada.

Para garantir a proteção desses espaços naturais importantes para a saúde dos nossos ecossistemas, foi criado, no ano 2000, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, conhecido como SNUC. Essa lei funciona como um guia, estabelecendo regras e critérios para criar, implantar e cuidar de áreas protegidas em todo o país. Ela se tornou uma ferramenta essencial para preservar o meio ambiente e a nossa rica biodiversidade.

As unidades de conservação são fundamentais para manter os ecossistemas saudáveis, pois permitem a realização de pesquisas científicas, o uso adequado dos recursos naturais, a visitação organizada e o desenvolvimento de atividades de educação ambiental. Além disso, essas áreas têm um papel estratégico na redução do desmatamento, no combate à caça predatória e no enfrentamento das mudanças climáticas, protegendo a fauna, a flora, o solo e incentivando o desenvolvimento sustentável. Em Assú temos a Floresta Nacional de Açu (FLONA de Açu), uma unidade de conservação que protege a Caatinga assuense.

Figura 325
Vista aérea da unidade de conservação
FLONA de Açu
Arquivo ICMBio

Figura 326 (página 277)
rato-da-caatinga
(*Wiedomys cerradensis*)
Por Bruno Rêgo



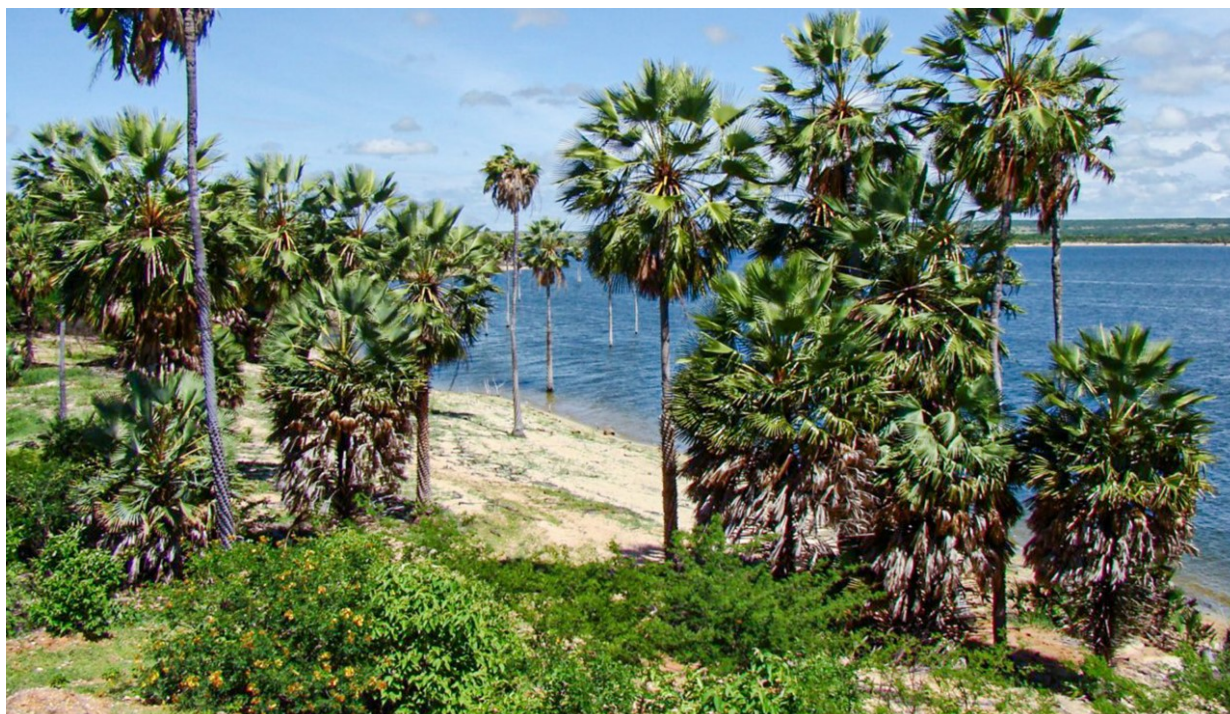


A FLONA de Açú, que possui uma área de aproximadamente 215 hectares, começou a ser protegida em 1950, quando foi criado o Horto Florestal. Anos depois, por meio de leis municipais e decretos, ela se tornou uma Estação Florestal de Experimentação. No entanto, em 1999, o IBAMA decidiu extinguir a área, o que gerou uma grande mobilização da comunidade local, junto com instituições públicas e privadas, em defesa da sua conservação.

Desse movimento nasceu, em abril de 2000, o Comitê em Defesa da Reserva Florestal de Açú, que organizou ações e manifestações pela criação de uma Unidade de Conservação Federal. Como resultado, em julho de 2001, o Ministério do Meio Ambiente oficializou a criação da Floresta Nacional de Açú (FLONA de Açú), que hoje é administrada pelo ICMBio. Seus objetivos incluem promover o uso sustentável dos recursos naturais, proteger os recursos hídricos e as belezas cênicas, além de incentivar a pesquisa científica, a educação ambiental e o turismo sustentável.

A Floresta Nacional de Açú guarda um pedaço precioso de Caatinga bem conservada, que resiste em uma região bastante afetada pela ação humana. A área sofre com caça ilegal, queimadas não autorizadas e descarte irregular de lixo e esgoto, principalmente por estar próxima à zona urbana.

Figura 327
Unidade de conservação FLONA de Açú
vista para a Lagoa do Piató
Arquivo ICMBio





A Floresta Nacional de Açu também é palco de um importante projeto que já recebeu até prêmio internacional reconhecido pela ONU, através do programa Dryland Champions. Trata-se do experimento BrazilDry, um projeto de restauração florestal e de biodiversidade arbórea que investiga os efeitos da diversidade e facilitação das árvores na resistência dos ecossistemas à desertificação, sequestro de carbono, qualidade do solo e colonização da fauna da UFRN. Esse programa reconhece os esforços de pessoas, organizações e empresas que contribuem para o manejo sustentável da terra.

A ampliação da Floresta Nacional vem sendo discutida por ser vista como crucial para proteger a Caatinga e combater a desertificação. O Plano de Manejo da FLONA de Açu, de 2019, reforça essa necessidade, alertando que a biodiversidade da Caatinga está ameaçada e que a área atual é pequena e isolada, sendo crucial para a proteção da Caatinga, para a formação de corredores ecológicos e para o combate à desertificação.

Figura 328
tatu-peba
(*Euphractus sexcinctus*)
Por Maria da Paz Almeida da Silva

Figura 329
perereca-do-chaco
(*Boana raniceps*)
Por Raul Sales

Figura 330
calango-cego
(*Polychrus acutirostris*)
Por Igor Yuri Gonçalves Silva dos Santos

Figura 331
quero-quero com filhote
(*Vanellus chilensis*)
Por Artur Castro

Figuras 332
Mudas no sistema de cano longo
Por Ludimila dos Santos Nascimento

Figuras 333
Mudas por sementeira direta
Por Ludimila dos Santos Nascimento

Figuras 334
Mudas por estaquias
Por Ludimila dos Santos Nascimento

Figuras 335
Viveiro da FLONA
Por Ludimila dos Santos Nascimento



É na Floresta Nacional de Açu que podemos conhecer o viveiro experimental da UFRN em parceria com a FLONA, onde são produzidas as mudas no sistema de cano longo, um sistema inovador que vem aumentando a taxa de sobrevivência das espécies nos períodos de estiagem. Com a ampliação ocorrida no ano de 2024, por meio de outras parcerias, o viveiro se tornou um dos maiores viveiros de produção de mudas nativas da caatinga do vale do Açu, onde a principal finalidade das mudas produzidas é a de reflorestar áreas em processo de degradação. Uma parte das mudas também é destinada a doações para a população ou inseridas em programas de educação ambiental. Além do sistema de cano longo, também foram inseridas a produção no sistema de tubetes e de saquinhos, garantindo uma maior oferta de mudas, fortalecendo a biodiversidade local e espantando cada vez mais para longe o fantasma da extinção de algumas espécies ameaçadas.

A educação ambiental também é um dos maiores atrativos na FLONA de Açu, pois é um momento onde é possível fazer a conexão entre ser humano e natureza em sua plenitude. A Floresta Nacional de Açu recebe centenas de visitas todos os anos. Por meio de agendamentos é possível levar turmas de alunos, pesquisadores ou qualquer cidadão que tenha interesse em conhecer uma unidade de conservação, vivenciando as maravilhas da natureza durante as diversas trilhas dentro da floresta.





Figura 336
Oficina Coleta e beneficiamento de sementes da Caatinga
Arquivo Prima Ambiental

Figura 337
Visita da escola
Por Rannison Xavier

Figura 338
Doação de mudas nativas
Por Mauricio de Oliveira

Figura 339
Oficina Produção de mudas florestais nativas da Caatinga
Arquivo Prima Ambiental

Figura 340
Oficina de Produção de sabonetes artesanais com plantas da Caatinga
Arquivo Prima Ambiental





Na FLONA de Açu, vivem diversas espécies nativas de plantas e animais, incluindo espécies, como: o pica-pau-dourado-escuro (*Piculus chrysochloros*), sebinho-de-olho-de-ouro (*Hemitriccus margaritaceiventer*), pica-pau-anão-da-caatinga (*Picumnus limae*), gato-do-mato-pintado (*Leopardus tigrinus*) e gato-mourisco (*Herpailurus yagouaroundi*).

A vegetação local é típica da Caatinga, com árvores e arbustos adaptados ao clima seco, abrigando espécies importantes para o bioma, como o pau-d'arco-rosa (*Handroanthus impetiginosus*), pelo (*Tacinga subcylindrica*), umburana-de-cheiro (*Amburana cearensis*), sabiá (*Mimosa caesalpiniiifolia*) e aroeira-do-sertão (*Astronium urundeuva*), dentre outras. Como uma Unidade de Uso Sustentável, a FLONA de Açu promove o manejo de produtos florestais não madeireiros, a coleta de sementes e produção de mudas, além de receber visitas educativas e desenvolver pesquisas em parceria com universidades, empresas e outras instituições. Neste sentido, a FLONA têm papel vital na conservação da biodiversidade local e regional, servindo de refúgio para espécies ameaçadas e protegendo recursos hídricos valiosos, como riachos que secam e voltam conforme a estação e a Lagoa do Piató.

Estas áreas se revelam, assim, muito mais do que uma área protegida. Como um oásis de resistência, ela não apenas abriga espécies únicas e ameaçadas, mas também sustenta comunidades, preserva saberes tradicionais e mantém os recursos hídricos que garantem vida no sertão. Sua existência demonstra que é possível conservar a rica biodiversidade da Caatinga enquanto se promove pesquisa, educação e desenvolvimento sustentável. Proteger a FLONA de Açu é, portanto, garantir um futuro onde natureza e comunidades possam seguir crescendo juntas, em harmonia com o ritmo e a resistência do bioma mais autenticamente brasileiro.



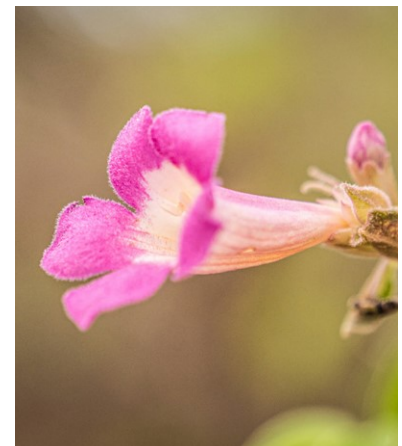
Figura 341 (página 280)
pica-pau-dourado-escuro
(*Piculus chrysochloros*)
Por Bruno França

Figura 342 (página 280)
sebinho-de-olho-de-ouro
(*Hemitriccus margaritaceiventer*)
Por Bruno França

Figura 343 (página 280)
gato-mourisco
(*Herpailurus yagouaroundi*)
Por Felipe B. Peters

Figura 344
pau-d'arco-rosa
(*Handroanthus impetiginosus*)
Arquivo ICMBio

Figura 345
pau-d'arco-rosa
(*Handroanthus impetiginosus*)
Arquivo ICMBio



8

ÚLTIMO CANTO MAS NÃO O ÚLTIMO VERSO

Por Piera Ostroski



Ao fecharmos esta jornada pelas páginas deste livro, carregamos conosco mais do que informações; levamos a revelação íntima de que cada criatura, cada planta, cada interação em Assú é um verso em um poema maior – aquele que a Caatinga insiste em escrever há milênios. Este não é um livro sobre natureza distante, mas sobre a vida que pulsa em nossos quintais, que resiste sob o sol inclemente, que sussurra histórias de adaptação e beleza nas vozes dos ventos, das águas e dos seres.

Passamos pela grandiosidade silenciosa do bioma Caatinga, que molda não apenas a paisagem, mas a alma do sertão. Suas secas e chuvas efêmeras ensinam lições de resiliência, enquanto sua aparente austeridade esconde uma generosidade só revelada aos olhos pacientes.

Conhecemos a flora, base invisível que sustenta a vida: das carnaúbas majestosas – símbolos de resistência e fonte de sustento – às plantas de delicadas flores e espinhos afiados, cada uma oferecendo alimento, remédio ou abrigo, tecendo a trama que mantém o equilíbrio.

Descobrimos os invertebrados, arquitetos invisíveis da vida, cujo trabalho silencioso sustenta toda a teia da biodiversidade. Entre eles, destacam-se as abelhas nativas – como a jandaíra, verdadeira guardiã da polinização na Caatinga –, que garantem a reprodução de plantas e a produção de frutos, conectando floresta, roça e cultura. As abelhas, assim como outros tantos invertebrados nos ensinam que a verdadeira força habita nas colaborações invisíveis, nos detalhes que tecem a resiliência do sertão.

Na fauna vertebrada, encontramos personagens cheios de histórias: anfíbios que despertam com as primeiras chuvas em coros de esperança; répteis escamosos que dominam a arte da sobrevivência; aves que colore o céu e encham o ar de melodia; mamíferos terrestres e alados que vagam sob a lua sertaneja, cada um cumprindo seu papel na grande ciranda da vida.

Vimos como essas vidas se entrelaçam na teia complexa das interações ecológicas – polinização, dispersão de sementes, controle natural de pragas – mostrando que nenhuma espécie vive isolada, e que cada ação ecoa no todo.



Exploramos a relação entre humanos e biodiversidade, uma dança ancestral de conflito e harmonia. Dos conhecimentos tradicionais que guardam sabedoria sobre plantas e animais, às práticas modernas que buscam conciliar produção e conservação, vimos que o povo assuense é tanto parte da natureza quanto seu guardião.

E agora, ao concluir, entendemos que Assú é mais que um lugar; é um legado. A mesma terra que inspira poetas – como os versos que celebram os “verdes carnaubais” – é a que desafia cientistas, agricultores, educadores e gestores a construir um futuro em que desenvolvimento e conservação não se oponham, mas se alimentem mutuamente. A biodiversidade de Assú não é um acaso; é um testemunho de vida que persiste, cria e se renova.

Cabe a nós honrar essa herança. Protegendo as nascentes e rios que irrigam a vida; valorizando as espécies nativas que mantêm o equilíbrio; apoiando práticas agrícolas que convivam com a fauna e flora; fomentando pesquisas que desvendem mais segredos deste bioma; e, sobretudo, educando corações e mentes para que vejam a Caatinga não como um obstáculo, mas como uma fonte de identidade, orgulho e futuro.

Que este livro não seja um ponto final, mas uma semente. Que ele germine em ações concretas, em políticas conscientes, em quintais mais verdes, em olhares mais atentos. E que as próximas gerações possam não apenas ler sobre a biodiversidade de Assú, mas vivê-la, senti-la e preservá-la – para que sempre possam ouvir, ao amanhecer, o canto dos pássaros entre os carnaubais e saber que, neste rincão do sertão, a vida sempre encontrará um jeito de florescer.

Figura 347 (página 286)
Ninho de beja-flor
Por Thiago Costa Acioli

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, V. E.; AQUINO, J. R.; SILVA_FILHO, R. I. A modernização da fruticultura irrigada e seus impactos socioeconômicos e ambientais no Vale do Açu/RN. Revista GeoInterações, v.2,n.1. 2018. Disponível em: < <https://periodicos.apps.uern.br/index.php/RGI/article/view/1093/1006>>. Acesso em: 22 set. 2025.

AQUINO, J. R.; ARAÚJO, I. J.; NUNES, E. C.; LACERDA, M. A. D. Agricultura familiar no Vale do Açu (RN): uma caracterização a partir do censo agropecuário 2017. Revista GeoInterações, v. 7, n. 1, 2023. Disponível em: <<https://periodicos.apps.uern.br/index.php/RGI/article/view/4977>>. Acesso em: 22 set. 2025.

CPRM - Serviço Geológico do Brasil. Aquífero Açu – Bacia Sedimentar Potiguar. Vol.2. 2012. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/jspui/bitstream/doc/22232/1/aquifero_acu.pdf>. Acesso em: 22 set. 2025.

FELIPE, J. L. A. Rio Grande do Norte: uma leitura geográfica. Natal, RN: EDUFRN, 2010.148p.

PEREIRA NETO, M. C.; QUEIROZ, L. S.; ARAÚJO, J. P. R. Análise do uso, cobertura do solo e os aspectos de degradação na sub-bacia do Piató (Assú/RN). Revista GeoInterações, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 20–30, 2021. Disponível em: <<https://periodicos.apps.uern.br/index.php/RGI/article/view/3768>>. Acesso em: 22 set. 2025.

ALVES, V. E.; AQUINO, J. R.; SILVA_FILHO, R. I. A modernização da fruticultura irrigada e seus impactos socioeconômicos e ambientais no Vale do Açu/RN. Revista GeoInterações, v.2,n.1. 2018. Disponível em: < <https://periodicos.apps.uern.br/index.php/RGI/article/view/1093/1006>>. Acesso em: 22 set. 2025.

AMORIM, L.D.M. et al. Fabaceae na Floresta Nacional (FLONA) de Assú, semiárido potiguar, Nordeste do Brasil. Rodriguésia 67: 105-23, 2016.

AQUINO, J. R.; ARAÚJO, I. J.; NUNES, E. C.; LACERDA, M. A. D. Agricultura familiar no Vale do Açu (RN): uma caracterização a partir do censo agropecuário 2017. Revista GeolInterações, v. 7, n. 1, 2023. Disponível em: <<https://periodicos.apps.uern.br/index.php/RGI/article/view/4977>>. Acesso em: 22 set. 2025.

Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 2020. Flora do Brasil 2020 (em construção). Disponível em: < <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> >. Acesso em: 25 set. 2025.

IBGE: IBGE educa: biomas brasileiros. Disponível em: < <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/territorio/18307-biomas-brasileiros.html> >. Acesso em: 25 set. 2025.

DE SOUZA, Danilo Diego. Adaptações de plantas da Caatinga. Oficina de Textos, 2020.

SOUZA, R. F. et al. Fitossociologia da caatinga na Floresta Nacional de Açu, Estado do Rio Grande do Norte, Brasil, e entorno: diversidade e biogeografia do componente lenhoso.

Revista Caatinga, Mossoró, v. 31, n. 4, p. 849-858, 2018.

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

Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 2020. Flora do Brasil 2020 (em construção). Disponível em: < <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> >. Acesso em: 25 set. 2025.

MIRANDA, M.A.S. et al. A flora herbácea na flona - Flona de Açu - RN. Agropecuária Científica no Semi-Árido, v. 3, p.31-43, 2007.

DE SÁ-FILHO, G. F. et al. Plantas medicinais utilizadas na Caatinga brasileira e o potencial terapêutico dos metabólitos secundários: uma revisão. Research, society and development, v. 10, n. 13, 2021.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 19 jul. 2000. Seção 1, p. 1.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Portaria nº 245, de 18 de julho de 2001. Dispõe sobre a destinação de Horto Florestal de Açú como Floresta Nacional de Açú. Diário Oficial da União: Brasília, 18 jul. 2001. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/mata-atlantica/lista-de-ucs/flona-de-lorena/arquivos/portaria_criacao.pdf

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). Plano de Manejo da Floresta Nacional de Açú. Brasília, DF: ICMBio, 2019. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/caatinga/lista-de-ucs/flona-de-acu/arquivos/plano_de_manejo_flona_de_acu.pdf

MARINHO BRASIL, S. B.; NUNES, Leonardo Brasil de Matos; AZEVEDO, Adriana Rodrigues de; CAVALCANTI, Henrique Marinho; BRITO, Ana Cláudia Nobre. Estudo Técnico Referente à Proposta de Ampliação da Floresta Nacional de Açú e criação do Monumento Natural do Piató – Município de Assú, no Estado do Rio Grande do Norte. Assú: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, 2024. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br>



CONJUNTO
FOTOVOLTAICO
ASSÛ SOL

