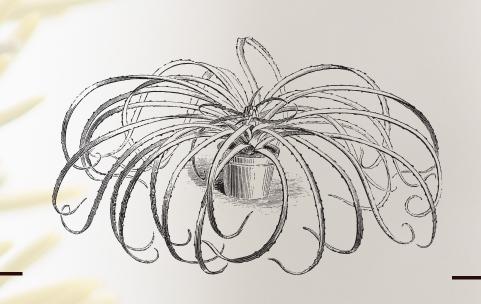
A MACAMBIRA-DE-FLECHA



ESUA IMPORTÂNCIA PARA O SEMIÁRIDO BRASILEIRO

JAQUEIUTO JORGE
ROBERTO LIMA SANTOS
ADRIANO CALIMAN
ELIZA MARIA X. FREIRE

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

A Macambira-de-flecha [livro eletrônico] : e sua importância para o semiárido brasileiro / Jaqueiuto Jorge...[et al.]. -- 1. ed. -- Natal, RN : Ed. dos Autores, 2022.

PDF.

Outros autores : Roberto Lima Santos, Adriano Caliman, Eliza Maria X. Freire.
ISBN 978-65-00-41707-4

- 1. Biodiversidade 2. Educação ambiental
- 3. Plantas (Botânica) 4. Pesquisa científica
- 5. Sertão Brasil I. Jorge, Jaqueiuto.
- II. Santos, Roberto Lima. III. Caliman, Adriano.
- IV. Freire, Eliza Maria X.

22-105066 CDD-581.4

Índices para catálogo sistemático:

1. Plantas : Botânica 581.4

Aline Graziele Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

A MACAMBIRA-DE-FLECHA

E SUA IMPORTÂNCIA PARA O SEMIÁRIDO BRASILEIRO



APRESENTAÇÃO:

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E DE POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA, SENDO ESTE, PRODUTO DA TESE DE DOUTORADO DE JAQUEIUTO JORGE, REALIZADO EM COLABORAÇÃO COM OS PROFESSORES DRA. ELIZA FREIRE, DR. ADRIANO CALIMAN E ME ROBERTO L. SANTOS, COM O APOIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE E DO PROGRAMA DE PÓSGRADUAÇÃO EM ECOLOGIA DA UFRN.

AO LONGO DESTE E-BOOK SERÁ ABORDADO O CONTEÚDO SOBRE A IMPORTÂNCIA DAS MACAMBIRAS-DE-FLECHA (Encholirium spectabile) PARA À REGIÃO DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO, SUA RELAÇÃO COM A BIODIVERSIDADE DA REGIÃO, ASSIM COMO PARA O POVO SERTANEJO.

APOIO:



NATAL 2022 Sistemática, Ecologia Comportamental e Conservação

VOCÉ CONHECE AS MACAMBIRAS?



MACAMBIRAS SÃO PLANTAS DA FAMÍLIA BROMELIACEAE, OU SEJA, DA FAMÍLIA DAS BROMÉLIAS. SÃO CHAMADAS DE BROMÉLIAS SECAS, POIS ACUMULAM ÁGUA EM SUAS FOLHAS, COMO AS DEMAIS "BROMÉLIAS-TANQUES", ASSIM **CHAMADAS** FORMAREM UM PEQUENO RESERVATÓRIO DE ÁGUA NA JUNÇÃO DE SUAS FOLHAS.

EXISTEM DOIS TIPOS PRINCIPAIS DE MACAMBIRAS, AS **MACAMBIRAS** "VERDADEIRAS". E MACAMBIRAS-DE-FLECHA, QUE ABORDAREMOS AQUI.





FLECHA, observem os detalhes dos espinhos nas folhas.

AMBIENTES SECOS (ÁRIDOS), ESPECIALMENTE EM AFLORAMENTOS ROCHOSOS DA REGIÃO NORDESTE, HABITANDO O BIOMA CAATINGA. SÃO PLANTAS DE FOLHAS RÍGIDAS E CHEIAS DE ESPINHOS, O QUE AS DEIXAM COM O ASPECTO RÚSTICO, E SÃO ESTES ESPINHOS QUE FAZEM DELAS UMA FORTALEZA QUASE IMPENETRÁVEL.



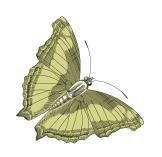




LAJEDOS MACAMBIRAS-DE-FLECHA HABITAM (AFLORAMENTOS ROCHOSOS) E CRESCEM EM AGLOMERADOS CHAMADOS DE TOUCEIRAS, ESSAS TOUCEIRAS PODEM CRESCER E FORMAR GRANDES "TAPETES" QUE RECOBREM LARGAS PORÇÕES DOS LAJEDOS, DAÍ VEM O NOME MACAMBIRA-DE-LAJEDO, COMO TAMBÉM SÃO CONHECIDAS.

INCLUSIVE, O NOME MACAMBIRA-DE-FLECHA VEM DA FORMA DA HASTE DE FLORAÇÃO QUE LEMBRA UMA FLECHA, AO SE DESTACAR DAS TOUCEIRAS (VEJA NA FOTO AO LADO). ESTAS HASTES PODEM CRESCER ATÉ 4 METROS DE ALTURA E DURANTE O PERÍODO DE FLORAÇÃO ATRAEM MUITOS ANIMAIS QUE FARTURA DE NÉCTAR QUE ESTAS PLANTAS PRODUZEM, PRINCIPALMENTE NO PERÍODO DE SECA. INCLUINDO VÁRIAS ESPÉCIES DE BEIJA-FLORES, MORCEGOS E INSETOS.







AS MACAMBIRAS-DE-FLECHA SÃO PLANTAS MUITO IMPORTANTES PARA À BIODIVERSIDADE DA CAATINGA, POIS SÃO CONSIDERADAS ESPÉCIES-CHAVE NA NATUREZA, OU SEJA, SÃO ESPÉCIES QUE APRESENTAM UMA IMPORTÂNCIA MAIOR DO QUE AS DEMAIS ESPÉCIES SIMILARES NOS ECOSSISTEMAS. A IMPORTÂNCIA NÃO ESTÁ APENAS NA DISPONIBILIZAÇÃO DE ALIMENTO ATRAVÉS DAS FLORES, MAS TAMBÉM NO FORMATO DE SUAS TOUCEIRAS, QUE FORMAM UM TIPO DE AMBIENTE SEMELHANTE A UMA "FORTALEZA", QUE ACABA POR ATRAIR MUITOS ANIMAIS.

ALGUNS DESTES ANIMAIS PROCURAM A PROTEÇÃO DAS TOUCEIRAS ESPINHENTAS DAS MACAMBIRAS-DE-FLECHA, E ESTES POR SI, ATRAEM SEUS PREDADORES, QUE POR SUA VEZ, ATRAEM SEUS PREDADORES, FORMANDO O QUE SE CONHECE NA ECOLOGIA POR TEIAS TRÓFICAS OU CADEIA ALIMENTAR







Algumas das espécies que habitam as touceiras das MACAMBIRA-DE-FLECHA. Acima uma mosca-zebra, no meio uma serpente (falsa jararaca) e abaixo um lagarto-da-macambira.



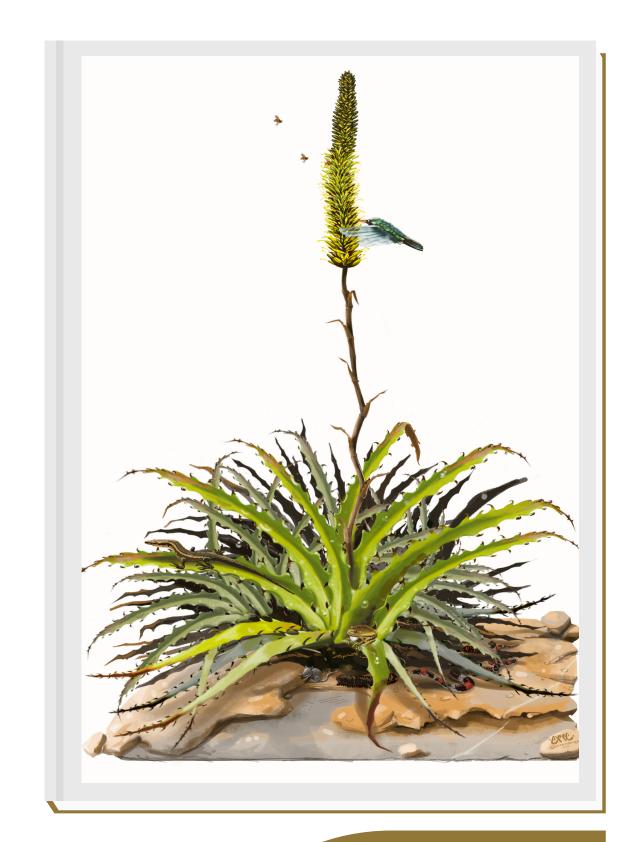
DURANTE NOSSA PESQUISA, CONSEGUIMOS REGISTRAR MUITAS ESPÉCIES DE ANIMAIS ASSOCIADOS ÀS MACAMBIRAS-DE-FLECHA, DESDE MINÚSCULOS INSETOS COMO FORMIGAS E CUPINS, A ESPÉCIES PREDADORAS DE TOPO, COMO O GATO-MACAMBIRA E O FURÃO; ALÉM DE MUITAS OUTRAS ESPÉCIES INTERESSANTES.



O furão é uma das espécies que utilizam as MACAMBIRAS-DE-FLECHA como local para se alimentar, percorrendo as touceiras em busca de pequenos animais, como lagartos, anfíbios, insetos e pequenos roedores, como o preá e o punaré.

AO FORMAREM HABITATS PARA À FAUNA QUE HABITA A REGIÃO SEMIÁRIDA DO BRASIL, AS MACAMBIRAS-DE-FLECHA PASSAM A EXERCER UM PAPEL MUITO RELEVANTE NA ORGANIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE LOCAL. POR TEREM TAL IMPORTÂNCIA, A CONSERVAÇÃO DAS MACAMBIRAS DEVERIA RECEBER MAIS ATENÇÃO, POIS SÃO ESSENCIAIS PARA À SAÚDE DOS AMBIENTES ONDE OCORREM.

ALGUMAS DAS ESPÉCIES QUE UTILIZAM AS MACAMBIRAS TEM UMA RELAÇÃO MUITO PRÓXIMA DELAS, POIS SÓ VIVEM EM ASSOCIAÇÃO COM ESSAS PLANTAS, COMO É O CASO DE ALGUMAS ABELHAS. E COMO SABEMOS, AS ABELHAS SÃO ESSENCIAIS PARA À SAÚDE DO MEIO AMBIENTE COMO UM TODO, POIS SÃO POLINIZADORAS DE MUITAS PLANTAS E SEM POLINIZAÇÃO NÃO EXISTIRIAM MUITAS DAS ESPÉCIES VEGETAIS QUE CONHECEMOS E, INCLUSIVE, DAS QUAIS NÓS SERES HUMANOS NOS ALIMENTAMOS.











Algumas das espécies que habitam as touceiras das MACAMBIRA-DE-FLECHA. Acima um pássaro pula-pula-mariquita; no meio um besouro percevejo; abaixo um casal de borboletas.

AS MACAMBIRAS-DE-FLECHA FORMAM LOCAIS APROPRIADOS PARA MUITAS ESPÉCIES CONSTRUÍREM SEUS NINHOS, SEJAM ELAS, AVES, INSETOS OU PEQUENOS ROEDORES COMO OS PREÁS E RATOS SELVAGENS.













Alguns exemplos de espécies que utilizam as macambiras para reproduzirem. Nas imagens acima temos: lado esquerdo - ninho da rolinha-pequena e da rolinha-branca e do sibite-relógio; lado direito - ninho de vespa, louva-a-deus e filhotes de aranhas recém nascidos. Abaixo temos a mariposa-broca, e seus ovos; ao lado uma lagarta de uma borboleta carregando formigas em seu corpo. Esse tipo de interação entre espécies é conhecida como interação mutualística, onde ambas as espécies tem alguma vantagem. Neste caso, a lagarta fornece alimento em troca de proteção das formigas.







AS MACAMBIRAS-DE-FLECHA SÃO LOCAIS APROPRIADOS PARA MUITAS ESPÉCIES FORRAGEAREM (PROCURAR ALIMENTO), DESCANSAREM, SE ESCONDEREM DE PREDADORES E PARA OS PREDADORES BUSCAREM SUAS PRESAS. DENTRE OS ANIMAIS QUE MAIS AS-UTILIZAM PARA TODOS ESSES FINS ESTÃO OS ANFÍBOS E OS RÉPTEIS.













Alguns exemplos de espécies de antíbios e répteis que utilizam as macambirasde-flecha. Nas imagens acima do lado esquerdo temos: a perereca-de-capacete, perereca-macaco e cobra-espada. Lado direito: juvenil de cobra-espada, calanguinho-da-macambira e juvenil de briba-grande-da-caatinga.

Abaixo temos a briba-da-caatinga, no centro um calanguinho-da-macambira e ao lado um filhote de perereca-de-capacete.







AS AVES TAMBÉM UTILIZAM AS MACAMBIRAS-DE-FLECHA COM FREQUÊNCIA, SEJA COMO LOCAL PARA SE ALIMENTAREM DO NÉCTAR DAS FLORES OU DE PEQUENOS ANIMAIS, SEJA PARA DORMIREM PROTEGIDAS OU ATÉ PARA CONSTUÍREM SEUS NINHOS. AS MACAMBIRAS-DE-FLECHA SÃO COMO PEQUENOS "OÁSIS" PARA ESTES ANIMAIS.













Alguns exemplos de espécies de aves que utilizam as macambiras-de-flecha para diversos fins. Nas imagens acima, do lado esquerdo temos: bacurauzinho-dacaatinga, beija-flor-de-bico-vermelho e garrinchão-de-bico-grande. Lado direito: bacurau-tesoura, coruja-buraqueira e o cambacica.

Abaixo temos os ninhos de tico-tico com ovos e com filhotes; e o ninho do cambacica.







IMPORTÂNCIA DAS MACAMBIRAS PARA O POVO SERTANEJO

AS MACAMBIRAS-DE-FLECHA SÃO MUITO APRECIADAS PELO POVO SERTANEJO, SENDO UTILIZADAS DE VÁRIAS FORMAS, SEJA A PLANTA INTEIRA OU PARTES DELA. AS MACAMBIRAS-DE-FLECHA SÃO UTILIZADAS COMO ELEMENTOS DE DECORAÇÃO EM CASAS, PRAÇAS E AVENIDAS, TAMBÉM COMO CERCAS VIVAS, OU COMO ALIMENTO PARA OS REBANHOS E PARA O SER HUMANO, ATRAVÉS DA FARINHA DE MACAMBIRA. SUAS PARTES SÃO UTILIZADAS PARA VÁRIOS FINS, COMO FAZER GAIOLAS, ROLHAS PARA GARRAFAS, E AS FIBRAS DAS FOLHAS PARA CONSTRUÇÃO DE TELHADOS.

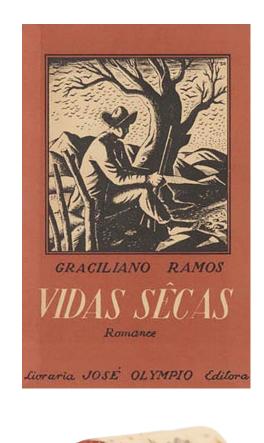














Alguns exemplos da utilização das macambiras pelo povo Sertanejo: uso como fixação de encostas nas estradas e acessos em obras; uso para alimentação dos rebanhos no período de seca e como elemento de decoração interna em casas e estabelecimentos, para fazer rolhas, gaiolas e cabos de vassouras.

AMEAÇAS ÀS MACAMBIRAS-DE-FLECHA

AS MACAMBIRAS-DE-FLECHA SÃO PLANTAS QUE SOFREM BASTANTE COM ALGUMAS ATIVIDADES HUMANAS, ENTRE ESTAS, A MINERAÇÃO NOS AFLORAMENTOS ROCHOSOS SÃO A CAUSA PRINCIPAL DE SUA PERDA. AO RETIRAREM AS ROCHAS PARA CONSTRUÇÃO CIVIL, ESTA ATIVIDADE ACABA LEVANDO À PERDA DAS MACAMBIRAS E, COM ELAS, TODA UMA GAMA DE ORGANISMOS. A RETIRADA DESORDENADA PARA USO NA ALIMENTAÇÃO DOS REBANHOS E OUTROS FINS TAMBÉM PODE LEVAR À PERDA DESTAS PLANTAS. TENDO EM VISTA ESTES PROBLEMAS, PROPOMOS O USO CONSCIENTE DAS MACAMBIRAS, SEMPRE LEVANDO EM CONSIDERAÇÃO O SEU PAPEL COMO ESPÉCIE-CHAVE PARA À BIODIVERSIDADE, POR ISSO A NECESSIDADE DE CONSERVAÇÃO DESTAS PLANTAS.









Alguns exemplos de atividades humanas que são potenciais ameaças às macambiras-de-flecha. As queimadas das touceiras nos afloramentos rochosos para retirada das rochas para mineração e a retirada das plantas para uso na alimentação dos animais.



O uso das macambiras na alimentação dos animais é comum no período de seca, e a retirada desordenada pode ter consequências para à conservação delas.



O lixo deixado pelas pessoas também pode afetar à saúde das touceiras, visto que se acumulam em meio às folhas e poluem o meio ambiente.

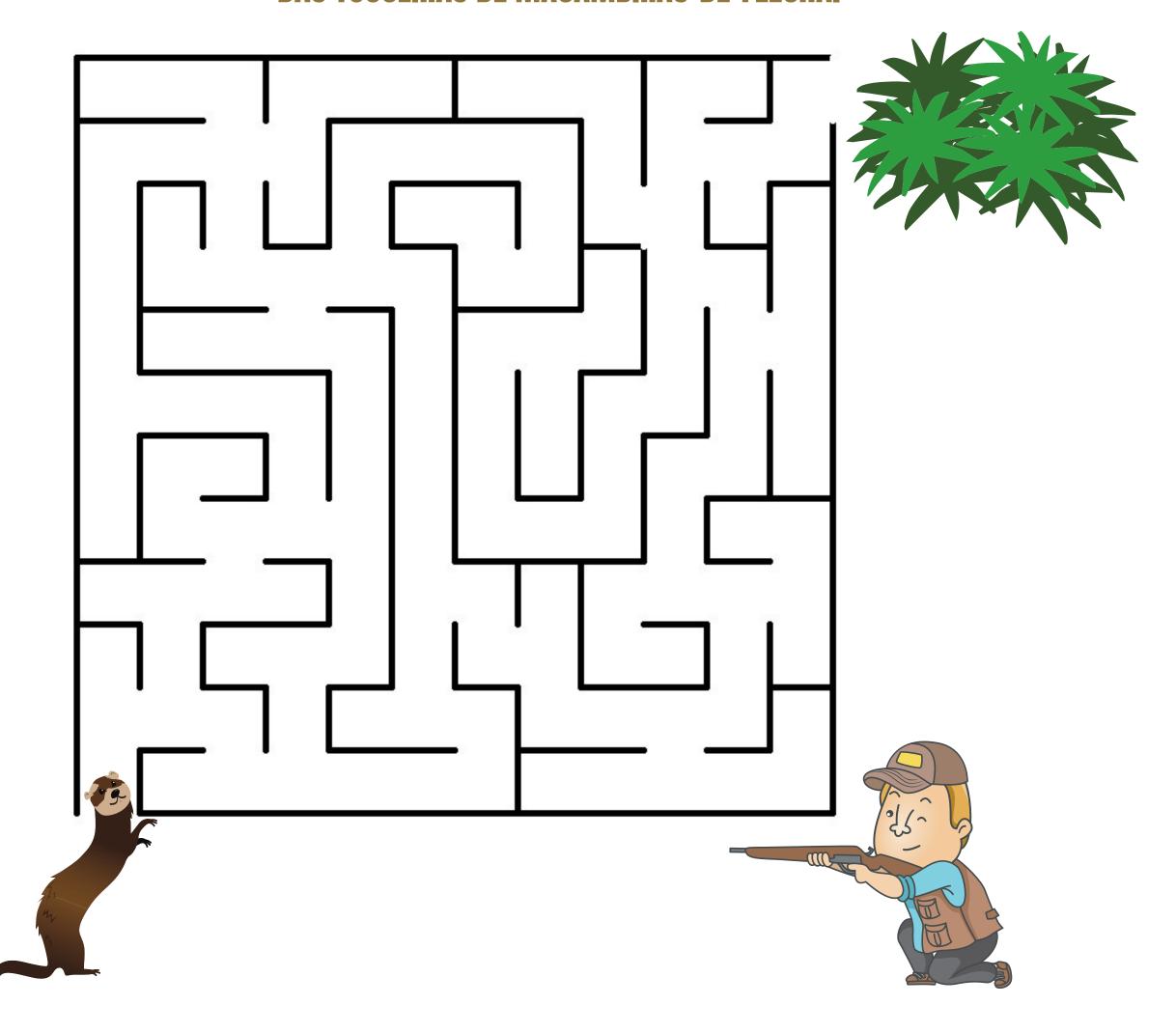
APRENDENDO BRINCANDO

VAMOS NOS DIVERTIR APRENDENDO SOBRE AS MACAMBIRAS-DE-FLECHA E A SUA IMPORTÂNCIA PARA A FAUNA ASSOCIADA?
ENTÃO COMPLETE OS JOGOS ABAIXO.

APROXIME A IMAGEM ATRAVÉS DO ZOOM E ENCONTRE OS ANIMAIS QUE ESTÃO ASSOCIADOS ÀS TOUCEIRAS DAS MACAMBIRAS-DE-FLECHA.



AJUDE O FURÃO "JOÃO" A FUGIR DO PERIGO DO CAÇADOR E CHEGAR ATÉ A SEGURANÇA DAS TOUCEIRAS DE MACAMBIRAS-DE-FLECHA.



APRENDENDO BRINCANDO

VAMOS NOS DIVERTIR APRENDENDO SOBRE AS MACAMBIRAS-DE-FLECHA E A SUA IMPORTÂNCIA PARA A FAUNA ASSOCIADA? ENTÃO COMPLETE OS JOGOS ABAIXO.

LIGUE CADA ANIMAL AOS LOCAIS QUE UTILIZAM NAS MACAMBIRAS-DE-FLECHA.





Beija-flor



Lagarto



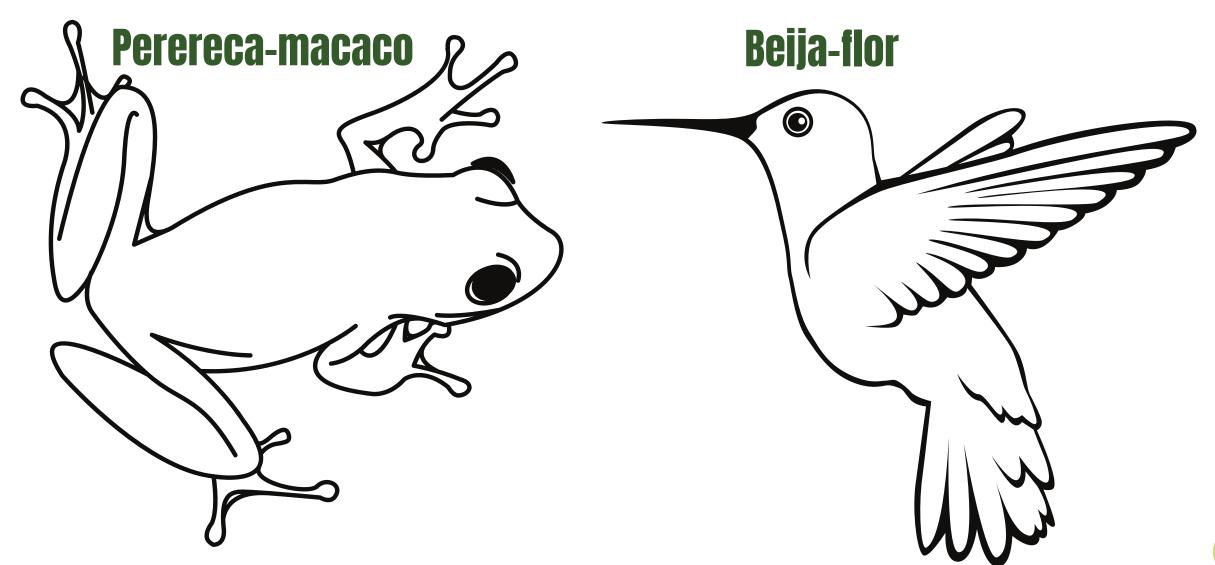
Morcego



Haste de floração



VAMOS COLORIR OS ANIMAIS ABAIXO? Use cores exuberantes.



A MACAMBIRA

Macambira pelos índios foi primeiramente chamada, bromélia pelos colecionadores apelidada, e Encholirium pelos cientistas batizada. Em tupi molho pungente quer dizer, para o sertanejo na seca, serve mesmo é para comer.

Que seja macambira, bromélia ou Encholirium, independente do nome em que foi batizada, o importante é que para cobra, calango e preá essa é a melhor morada.

Macambira por muitos é pouco lembrada, por muito tempo foi desprezada, pelo caboclo é usada com muito saber, na seca é só o que se tem para comer.

Sua distribuição vai da Paraíba ao Maranhão, sendo encontradas em todo o sertão, indo de Alagoas à Bahia, na época das chuvas suas touceiras crescem na maior alegria.

Do Ceará ao Rio Grande do Norte,
pense numa planta resistente e forte,
cruzando de Pernambuco ao Piauí,
este é o melhor lugar para o ninho da rolinha Columbina picui,
e indo até as Minas Gerais,
tem macambira em qualquer lugar que se vai.

Na terra onde a principal ferramenta de trabalho já foi a enxada, a coitada da macambira sofre com as queimadas, resistindo à seca e a destruição, tem hoje como seu maior inimigo a danada da mineração.

Antigamente foi alimento pra boi, bode, gente e jumento, geralmente encontrada em cima de afloramentos, que hoje encontram-se ameaçados pela construção de casas, praças e calçamentos.

É tão complexa que vai da água ao vinho, apresenta flor, mas também bastante espinho, sensível como os estames de uma flor, é uma rica fonte de alimento para morcego e beija-flor.





A MACAMBIRA



Porém, se tentar manusear seus árduos espinhos irão lhes cortar, têm folhas rústicas como o artesanato em palha e flores suaves como a seda em malha.

Sua floração é caracterizada pela uma tal de quiroptofilia, nome esquisito e pouco corriqueiro, que só pode ter sido inventado lá pras bandas do estrangeiro.

Suas raízes parecem umas batatas, aliás, uma novidade é que é visitada também por barata, suas hastes são longas e durante a manhã se abre cada flor, predominando, durante o dia abelha, enxu e beija-flor;

Não esquecendo de dizer uma coisa, a danada também é visitada por marimbondo, morcego e mariposa.

Apesar de ter tanta função, a coitada da macambira está vulnerável à extinção, com tanta gente e pouco espaço no mundo, a fauna e flora estão indo para um abismo profundo;

Assim como para maioria das outras plantas, com a macambira não é exceção, que se não diminuído o desmatamento e a mineração, logo logo estas serão levadas à extinção.

