



COLORINDO

AS PLANTAS AMEAÇADAS DE ÁREAS ÚMIDAS DO

CERRADO

Organizadores

Suelma Ribeiro-Silva

Marcio Verdi

Verônica Marques Feliciano da Silva

Juliana Alencar



JARDIM
BOTÂNICO
RIO DE JANEIRO
DESDE 1808



COLORINDO

AS PLANTAS AMEAÇADAS DE ÁREAS ÚMIDAS DO

 CERRADO 



República Federativa do Brasil
Luiz Inácio Lula da Silva – Presidente

Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima – MMA
Marina Silva – Ministra
João Paulo Ribeiro Capobianco – Secretário Executivo

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio
Mauro Oliveira Pires – Presidente

Diretoria de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade – DIBIO
Marcelo Marcelino de Oliveira – Diretor

Centro Nacional de Pesquisa e Conservação em Biodiversidade e Restauração Ecológica – CBC
Alexandre Bonesso Sampaio – Coordenador

Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro – JBRJ
Sergio Besserman Vianna – Presidente

Centro Nacional de Conservação da Flora – CNCFlora
Gustavo Martinelli – Diretor

Coordenação de Projetos de Estratégias para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção – COESC
Marcio Verdi - Coordenador de Projetos

COLORINDO

AS PLANTAS AMEAÇADAS DE ÁREAS ÚMIDAS DO

CERRADO

Organizadores

Suelma Ribeiro-Silva

Marcio Verdi

Verônica Marques Feliciano da Silva

Juliana Alencar

Autores

Suelma Ribeiro-Silva

Verônica Marques Feliciano da Silva

Juliana Alencar

Juliana Amaral de Oliveira

Pollyanna R. O. Santos-Coutinho

Antônio Lucas Barreira Rodrigues

Bruno Umbelino da Silva Santos

Thiago Serrano de Almeida Penedo

Marcio Verdi

Rio de Janeiro

2024

Revisão Técnica

Juliana Alencar
Juliana Amaral de Oliveira
Letícia Campos
Marcio Verdi
Suelma Ribeiro-Silva
Verônica Marques Feliciano da Silva

Projeto Gráfico, Editoração e Diagramação

Beatriz Corrêa Boock

Ilustrações

Camila Carmona

Subcomitê Editorial JBRJ

Cássia Mônica Sakuragui
Claudia Rabelo Lopes
Paulo José Fernandes Guimarães
Rosana Simões Medeiros

Copyright© Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Todos os direitos reservados

Este livro ou parte dele pode ser reproduzido sem fins comerciais e sem que seu conteúdo seja alterado, citando os autores. Obra licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição Não Comercial-Sem Derivações 4.0 Internacio-

P719 Colorindo as plantas ameaçadas de áreas úmidas do Cerrado [recurso eletrônico] / Suelma Ribeiro-Silva... [et al.]. Organizadores: Suelma Ribeiro-Silva... [et al.]. - Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2024. PDF (32 p.). : il. color.

PDF convertido do livro impresso.
Inclui glossário.
ISBN 978-85-60035-29-8

1. Educação ambiental. 2. Plantas ameaçadas. 3. Cerrado. 4. Conservação ambiental. 5. Áreas úmidas. I. Ribeiro-Silva, Suelma. II. Título.

CDD 333.720981

Citação Recomendada

Ribeiro-Silva, S., Marques, V.F.S., Alencar, J., Oliveira, J.A., Santos-Coutinho, P.R.O., Barreira, A.L., Umbelino, B., Penedo, T.S.A., Verdi, M. Organizadores: Ribeiro-Silva, S., Verdi, M., Marques, V.F.S., Alencar, J. Colorindo as plantas ameaçadas de áreas úmidas do Cerrado. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2024. E-book (32 p.). Disponível em: <https://www.gov.br/jbrj/pt-br/assuntos/conservacao/cncflora>. Acesso em: .

Apoio

A diagramação e impressão do livro “Colorindo as Plantas Ameaçadas de Áreas Úmidas do Cerrado” foram financiadas com recursos do Global Environment Facility Trust Fund (GEF) por meio do Projeto 029840 – Estratégia Nacional para a Conservação de Espécies Ameaçadas – Pró-Espécies: Todos contra a extinção.

O projeto Pró-Espécies é coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA) e implementado pelo Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO), sendo o WWF-Brasil a agência executora.



Agradecimentos

As autoras e autores agradecem ao Centro Nacional de Conservação da Flora do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (CNCFlora/JBRJ) pelo desenvolvimento do PAN Bacia do Alto Tocantins, que vem contribuindo para o aumento do conhecimento das plantas ameaçadas de extinção do Cerrado da região. Agradecemos ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) pela parceria na execução em diversas atividades do PAN e por disponibilizar o seu conhecimento técnico-científico e sua estrutura logística para a condução do Plano na região.

Agradecemos aos botânicos e botânicas que identificaram as espécies presentes nessa publicação e aos fotógrafos e fotógrafas que gentilmente cederam suas imagens.

Prefácio

Explorar as páginas do livro "Colorindo as Plantas Ameaçadas das Áreas Úmidas do Cerrado" proporciona um espaço para que as crianças se encantem não apenas pelas belezas naturais do Cerrado, mas também se envolvam ativamente na proteção do meio ambiente, tornando-se defensoras ativas da natureza. Nessa jornada de aprendizado, professores e alunos terão a chance de descobrir, por meio das cores, as maravilhas das plantas ameaçadas que clamam por nossa proteção.

É com grande admiração que cumprimento os autores deste livro por trazerem os ambientes das áreas úmidas do Cerrado para o cenário educacional. Sua inspiradora iniciativa de destacar as plantas ameaçadas dessas regiões promove uma conexão vital entre as crianças e um ecossistema crucial. Parabéns a esses visionários autores por estimularem de maneira criativa a conscientização ambiental. Essa abordagem inovadora certamente terá um impacto significativo ao despertar o cuidado e a responsabilidade ambiental nas próximas gerações.

Dra. Cátia Nunes da Cunha

Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia
em Áreas Úmidas – INAU

Apresentação

O livro “Colorindo as Plantas Ameaçadas de Áreas Úmidas do Cerrado” surge na perspectiva de contribuir para a alfabetização ecológica da educação infantil da comunidade da região da Bacia do Alto Tocantins. Faz parte da estratégia de estimular o envolvimento de alunos, professores, educadores e comunidade local no processo de mudanças do currículo e das metodologias de escolas de educação infantil da região, incorporando informações sobre plantas nativas e revelando a importância de sua conservação.

Este livro é o segundo da série, destinado à educação infantil. O primeiro foi elaborado para a região dos campos rupestres de Itamarandiba, Minas Gerais. Esta publicação traz a temática das áreas úmidas do Cerrado, que desempenham um papel fundamental na manutenção dos serviços ecossistêmicos. Um desses serviços está relacionado com a capacidade desses ambientes úmidos de estocar grandes quantidades de CO₂ no solo. Adicionalmente, essas áreas são importantes para a proteção da biodiversidade, abrigando espécies de plantas endêmicas e ameaçadas de extinção, muitas das quais são o foco do Plano de Ação Nacional para a Conservação da Flora Ameaçada de Extinção da Bacia do Alto Tocantins (PAN Bacia do Alto Tocantins).

Esta publicação é um dos resultados da Ação 2.2 do PAN Bacia do Alto Tocantins: **“Produzir materiais informativos sobre as espécies-alvo e seus ambientes voltados à comunidade escolar do território do PAN”**. Essa ação foi proposta com a finalidade de apoiar as campanhas de educação ambiental a serem realizadas na região, que está fortemente impactada pelo desmatamento.

Neste livrinho, os alunos poderão colorir os desenhos feitos a partir de imagens de plantas ameaçadas de extinção que ocorrem nas áreas úmidas da região. Cada criança poderá também desenhar ou reproduzir características das plantas e de seus ambientes úmidos.

Os professores poderão se apropriar das informações relacionadas aos desenhos e, assim, orientar os seus alunos durante o desenvolvimento de suas atividades.

Este material ficará disponível para impressão, para que seu alcance seja maior e para que crianças de todas as partes do país possam ser beneficiadas.

Suelma Ribeiro Silva

Botânica, ecóloga e membro do Painel de Revisão Técnico – Científico da Convenção Ramsar (Triênio 2023-2025)

Contextualização

O Plano de Ação Nacional para a Conservação da Flora Ameaçada de Extinção da Bacia do Alto Tocantins (PAN Bacia do Alto Tocantins) foi oficializado pela Portaria JBRJ nº 15, de 6 de junho de 2023.

Abrange e estabelece estratégias prioritárias de conservação para 98 espécies que constam na Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção, sendo 14 classificadas na categoria Criticamente em perigo (CR), 58 na categoria Em perigo (EN) e 26 na categoria Vulnerável (VU). Também são contempladas 29 espécies classificadas na categoria Quase ameaçada (NT) e 15 na categoria Dados insuficientes (DD).

O PAN está inserido no Programa Nacional para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção – Pró-Espécies, o qual foi instituído pela Portaria n.º 43, de 31 de janeiro de 2014 visando cumprir a Meta 12 da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB). A implementação desse Programa é viabilizada pelo “Projeto Estratégia Nacional para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção – (GEF Pró-Espécies): Todos contra a extinção”.

O PAN Bacia do Alto Tocantins tem vigência até 2028, está sob a coordenação do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ) e tem como objetivo geral "ampliar, em 5 anos, as medidas de conservação das espécies-alvo, dos ambientes e a manutenção de serviços ecossistêmicos com envolvimento de toda a sociedade conectada ao território".

Você sabe o que são áreas úmidas e por que elas são importantes?

As áreas úmidas são áreas sujeitas à inundação periódica ou permanente, onde as plantas, animais e outros organismos estão fortemente adaptados à dinâmica hidrológica, favorecendo a sua manutenção ao longo do tempo nesses ambientes. Os solos, geralmente bem drenados, atuam como esponja, absorvendo o excesso de água das chuvas e possibilitando o seu escoamento lentamente à medida que os lençóis freáticos baixam de volume.

As áreas úmidas prestam serviços ecossistêmicos importantes, como a estocagem de carbono no solo na forma de matéria orgânica, auxiliando na mitigação dos efeitos das mudanças do clima. E abrigam diversas espécies vegetais endêmicas, muitas das quais ameaçadas de extinção. Além de sua relevância para a biodiversidade, essas áreas são importantes para as populações humanas que dependem das fontes de água provenientes das áreas úmidas.

Existem vários tipos de áreas úmidas no Cerrado

As áreas úmidas do Cerrado compõem um mosaico de vegetação densa (florestal) e aberta (campestre). Essas áreas estão associadas ao Campo Limpo, Campo Sujo, Mata de Galeria, Mata Ciliar, Veredas e Campos de Murundus.

CAMPO DE MURUNDU



*Aldama
filifolia*



*Chresta
souzae*



*Axonopus
fastigiatus*



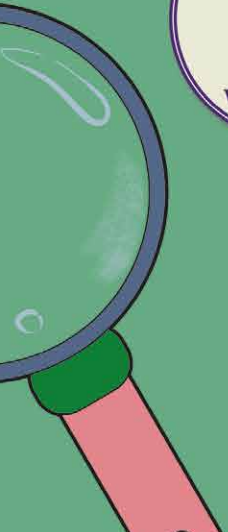
CAMPO DE MURUNDU É UM ECOSISTEMA DE ÁREA ABERTA, RODEADO POR CAMPO LIMPO, CARACTERIZADO POR VÁRIOS MONTES DE TERRA OU MORROTES, COM BASE ARREDONDADA OU OVAL. NESSES MORROTES VIVEM ESPÉCIES TÍPICAS DE CERRADO STRICTO SENSU.

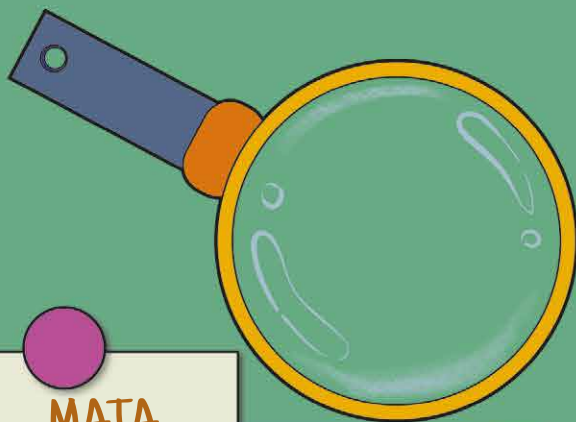


CAMPO LIMPO ÚMIDO É
UM TIPO DE VEGETAÇÃO
PREDOMINANTEMENTE
HERBÁCEA.

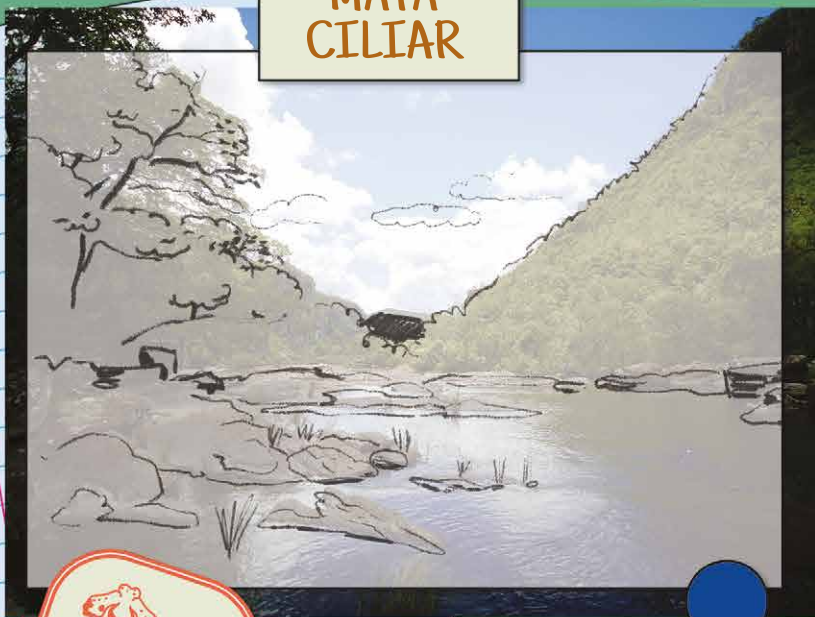


CAMPO LIMPO
ÚMIDO





MATA CILIAR



É UM TIPO DE VEGETAÇÃO FLORESTAL QUE CRESCE AO LONGO DE RIOS DE MÉDIO E GRANDE PORTE. A VEGETAÇÃO ARBÓREA NÃO FORMA GALERIAS E GERALMENTE CRESCE EM TERRENOS ACIDENTADOS.

MATA DE GALERIA

É UM TIPO DE VEGETAÇÃO FLORESTAL QUE ACOMPANHA OS RIOS DE PEQUENO PORTE E CÓRREGOS, FORMANDO CORREDORES FECHADOS (GALERIAS) SOBRE O CURSO DE ÁGUA.

VEREDA

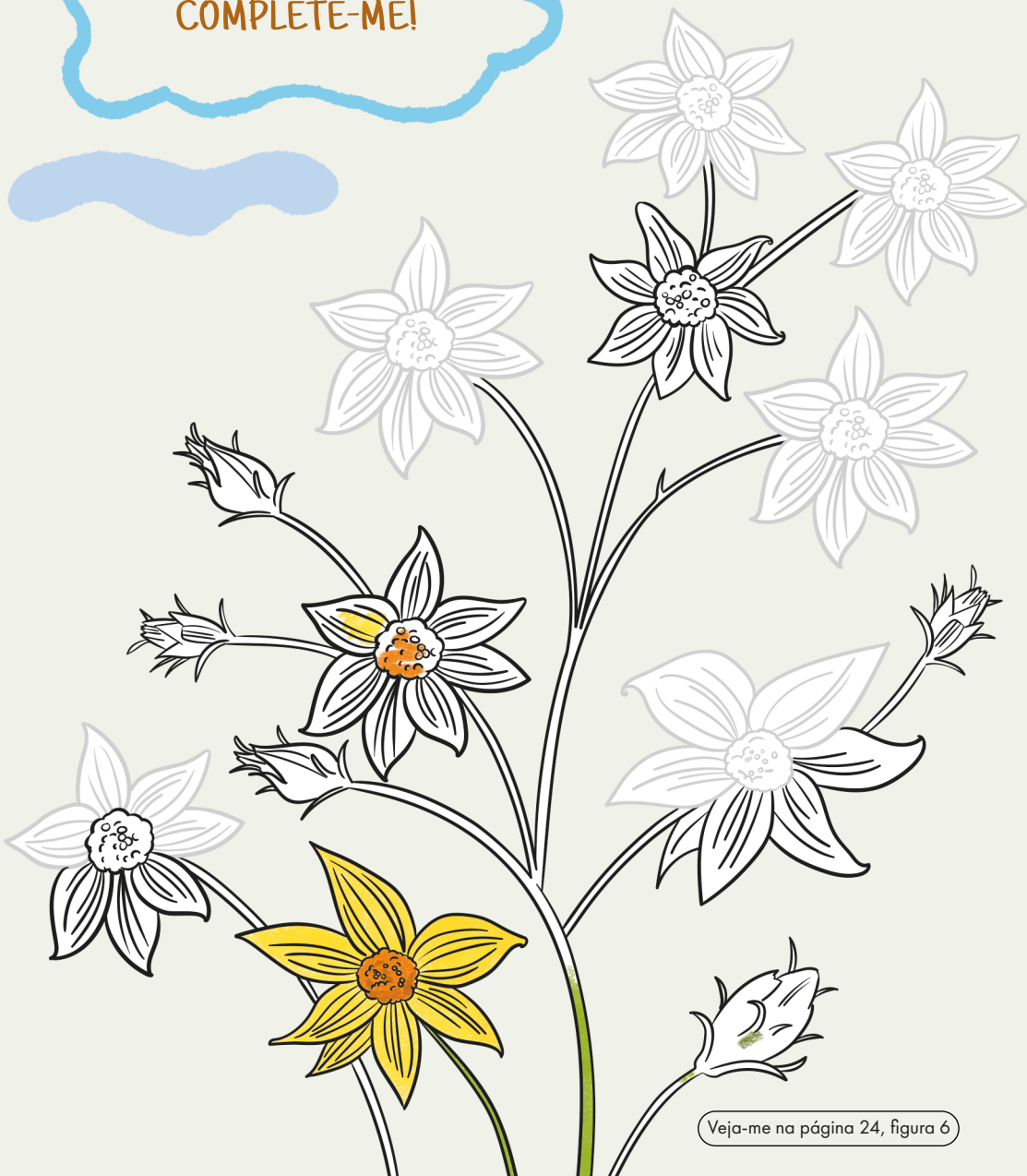
É UMA FORMAÇÃO VEGETAL SITUADA AO LONGO DE VALES POUCO PROFUNDOS, NAS PROXIMIDADES DAS NASCENTES, CARACTERIZADA PELA PRESENÇA DA PALMEIRA BURITI.

Aldama



goyazii

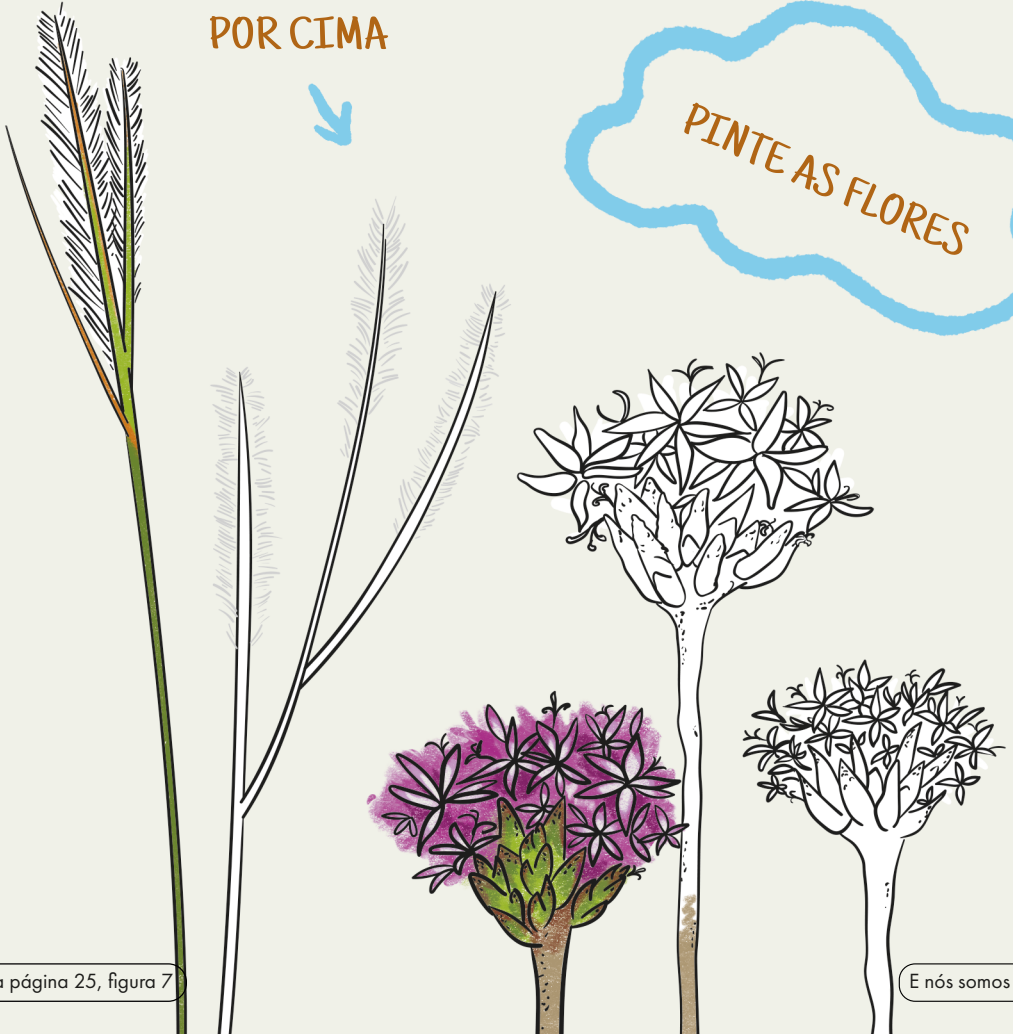
COMPLETE-ME!



DESENHE
POR CIMA



PINTE AS FLORES



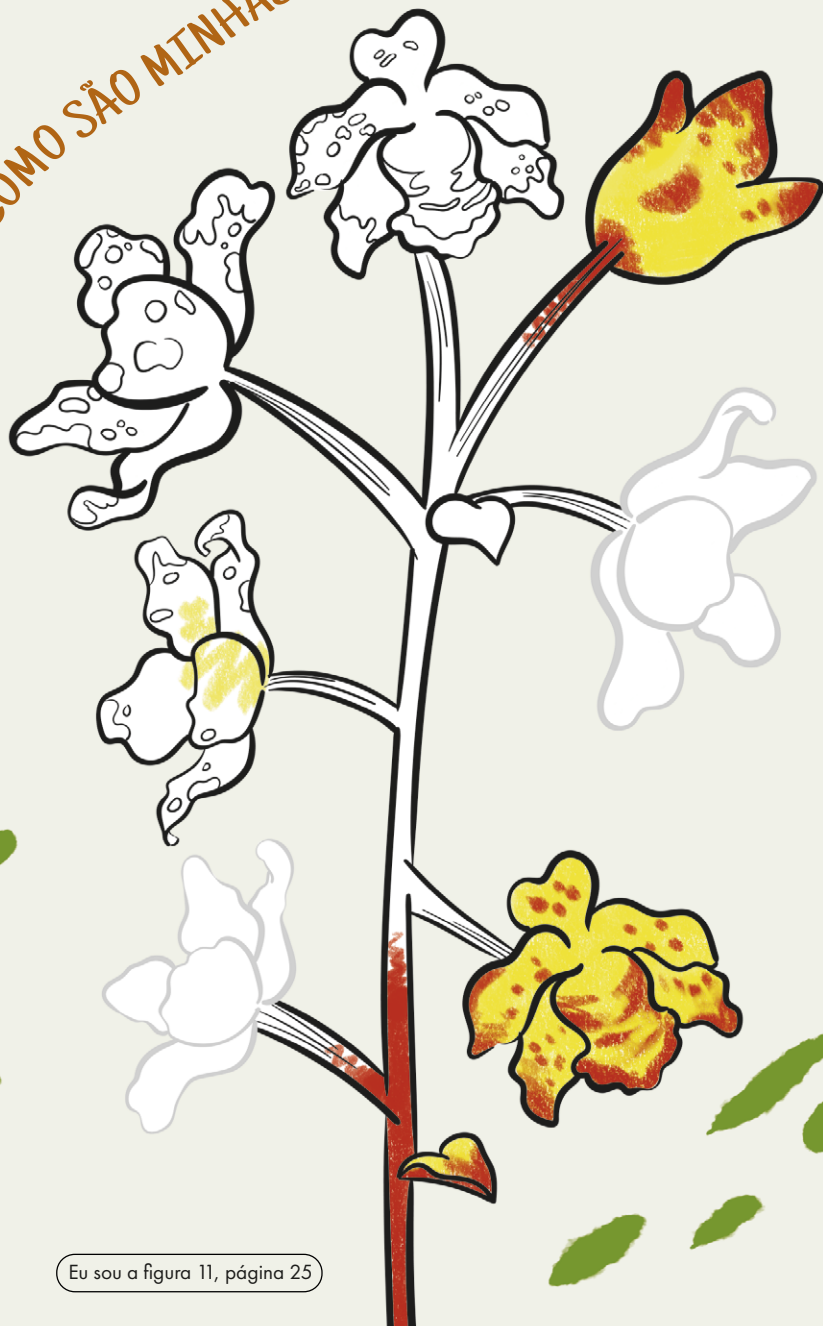


EU SOU...

VERDE!!



COMO SÃO MINHAS FLORES?



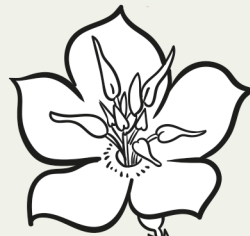
EU SOU
ROXA

Vá até a página 25, figura 12

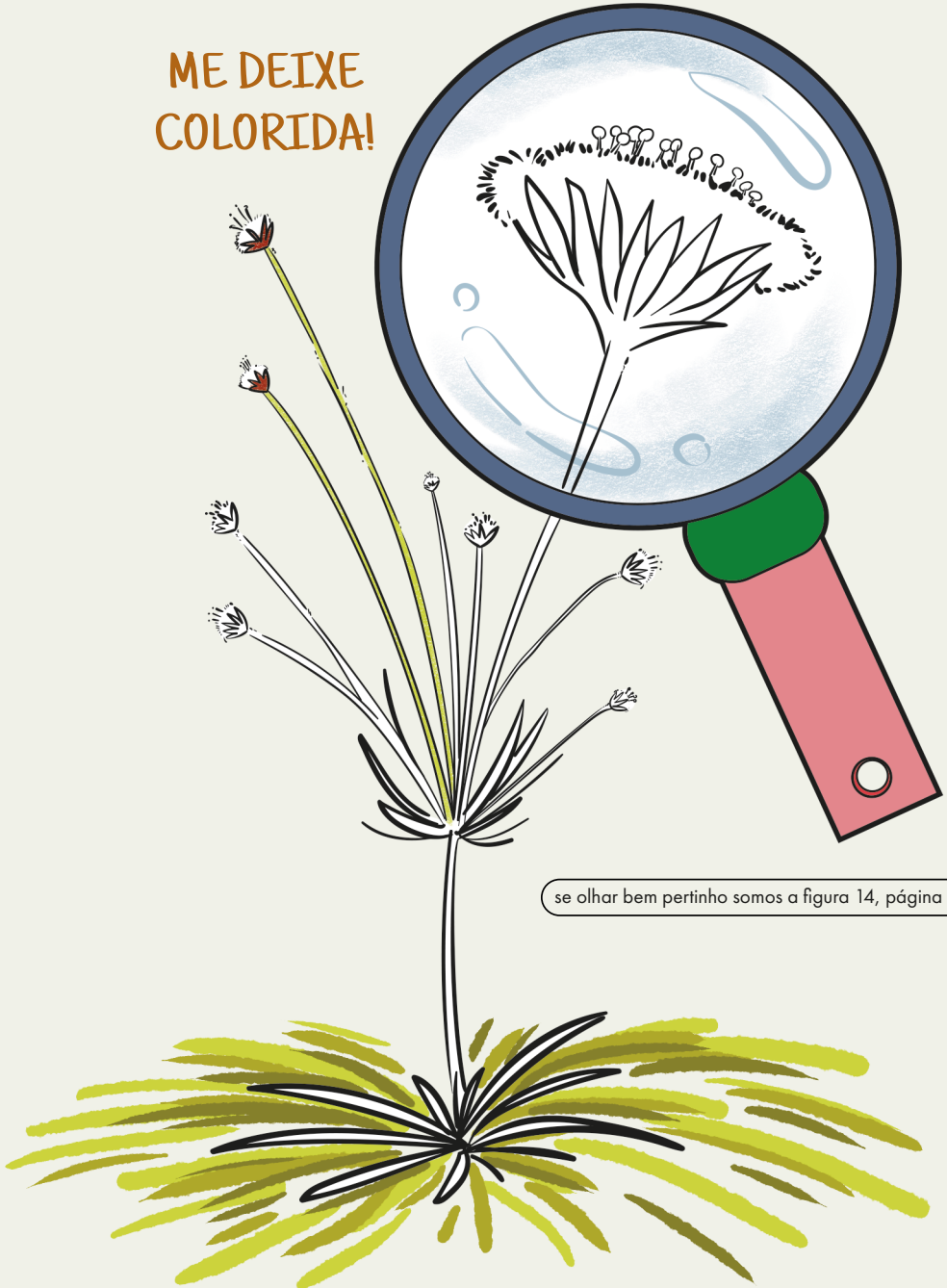
HORA DE
COLORIR!



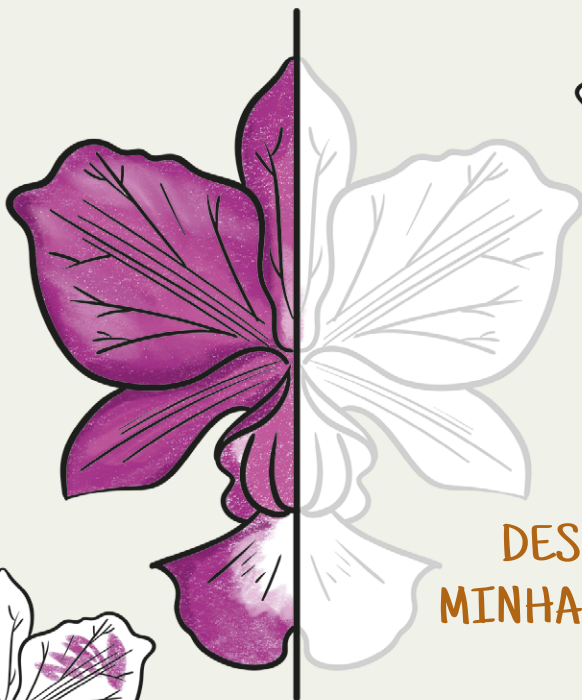
e nós na página 26, figura 13



ME DEIXE
COLORIDA!



se olhar bem pertinho somos a figura 14, página 26



DESENHE
MINHA METADE



Procure por mim na página 26, figura 15

PINTE
MINHAS
PÉTALAS





ME ENCHA
DE FRUTOS!

CONTE MINHAS INFLORESCÊNCIAS

ESSA É MINHA
INFLORESCÊNCIA!



Se quiser me encontrar, estou na página 27, figura 20

TENHO _____
INFLORESCÊNCIAS



EU SOU AMARELA



Veja-me na página 26, figura 18

Encontre-me na página 27, figura 19



AGORA É A
SUA VEZ!



Figura 1. Campo de Murundu. É um ecossistema de área aberta, rodeado por Campo Limpo, caracterizado por vários montes de terra ou elevações hemisféricas, com base arredondada ou oval. Nessas elevações vivem espécies típicas de Cerrado sensu stricto. É onde habitam espécies como a *Aldama filifolia* (Fig. 6), *Axonopus fastigiatus* (Fig. 7), *Chresta souzae* (Fig. 8) e *Microlícia psammophila* (Fig. 13), que estão ameaçadas de extinção. Foto: Suelma Ribeiro-Silva



Figura 2. Campo Limpo Úmido. É um tipo de vegetação predominantemente herbácea, com poucos arbustos e nenhuma árvore. Algumas plantas ameaçadas de extinção registradas nesse ambiente são: *Aldama filifolia* (Fig. 6), *Axonopus fastigiatus* (Fig. 7), *Aldama goyazii* (Fig. 9), *Axonopus hydrolithicus* (Fig. 10), *Cyrtopodium lissochiloides* (Fig. 11), *Lessingianthus eitenii* (Fig. 12), *Microlícia psammophila* (Fig. 13) e *Syngonanthus vittatus* (Fig. 14), *Calea abbreviata* (Fig. 18). Foto: Suelma Ribeiro-Silva



Figura 3. Mata Ciliar. É um tipo de vegetação florestal que cresce ao longo de rios de médio e grande porte. A vegetação arbórea não forma galerias e geralmente cresce em terrenos acidentados. As árvores são predominantemente retas, alcançando de 20 a 25 metros de altura. Algumas plantas ameaçadas de extinção encontradas nesse ambiente são: *Cattleya walkeriana* (Fig. 15), *Cedrela odorata* (Fig. 16) e *Phragmipedium vittatum* (Fig. 17). Foto: Marcio Verdi

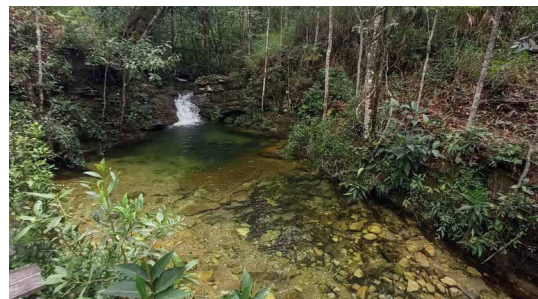


Figura 4. Mata de Galeria. É um tipo de vegetação florestal que acompanha os rios de pequeno porte e córregos dos planaltos do Brasil Central, formando corredores fechados (galerias) sobre o curso de água. A altura média das árvores varia entre 20 e 30 metros, e, devido à umidade relativa alta em seu interior, é comum ocorrer um grande número de espécies epífitas, como as orquídeas. Algumas espécies ameaçadas de extinção que habitam essas áreas no Cerrado são: *Cattleya walkeriana* (Fig. 15), *Cedrela odorata* (Fig. 16) e *Phragmipedium vittatum* (Fig. 17). Foto: Verônica Marques



Figura 5. Vereda. É uma formação vegetal situada ao longo de vales pouco profundos, nas proximidades das nascentes, caracterizada pela presença da palmeira buriti (*Mauritia flexuosa*), que alcança a altura média de 12 a 15 metros. É circundada por Campo Limpo, onde predominam arbustos e ervas. Os solos são hidromórficos, temporariamente ou sazonalmente inundados pela elevação do lençol freático. As espécies ameaçadas de extinção registradas nessa área são: *Chresta souzae* (Fig. 8) e *Cyrtopodium lissochiloides* (Fig. 11), *Calea abbreviata* (Fig. 18). Foto: Suelma Ribeiro-Silva



Figura 6. *Aldama filifolia* (Sch.Bip. ex Baker) E.E.Schill. & Panero. É uma planta que varia entre 0,6 e 2 metros de altura. Faz parte da mesma família das margaridas, a Asteraceae. É encontrada em Goiás, Bahia e Minas Gerais. No Cerrado, vive nos Campos Limpos e nos Campos de Murundus do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros. Esta planta é considerada "Em perigo" (EN) de extinção devido aos frequentes incêndios não naturais durante a estação seca. Foto: Henrique Moreira



Figura 7. *Axonopus fastigiatus* (Nees ex Trin.) Kuhl. É uma planta que varia entre 0,4 a 1 metro de altura. Faz parte da mesma família dos capins, a Poaceae. É encontrada na Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. No Cerrado, vive nos Campos Limpos junto aos Campos de Murundus e Veredas. Esta planta é considerada "Vulnerável" (VU) devido aos frequentes incêndios na região. Foto: Caio Felipe



Figura 8. *Chresta souzai* H.Rob. Faz parte da mesma família dos grassóis, a Asteraceae. Esta é uma espécie endêmica do estado de Goiás e vive nos Campos Limpos junto aos Campos de Murundu e Veredas. A planta é considerada "Em perigo" (EN) devido a frequentes incêndios, à fragmentação e qualidade de habitat. Foto: Henrique Moreira



Figura 9. *Aldama goyazii* E.E.Schill. & Panero. É uma planta que varia de 0,4 a 1 m de altura. Faz parte da mesma família do mal-mequer, a Asteraceae. É encontrada nos estados de Goiás, Minas Gerais e São Paulo. No Cerrado, vive nos Campos Limpos Úmidos. É considerada "Vulnerável" (VU) devido à degradação de seu habitat causada por queimadas e pela urbanização na região de sua ocorrência. Foto: Mara Magenta



Figura 10. *Axonopus hydrolithicus* (Filg. et al.) Alicia López & Morrone. É uma planta rara e endêmica do estado de Goiás. Pertence à mesma família do capim, a Poaceae. No Cerrado, vive nos Campos Limpos Úmidos ou Brejos temporários, em Mata Ciliar, crescendo dentro d'água, sobre pedras. É considerada "Criticamente em perigo" (CR) por causa das ameaças de incêndio, mineração e assoreamento dos rios. Fotos: Suelma Ribeiro-Silva e Henrique Santos



Figura 11. *Cyrtopodium lissochiloides* Hoehne & Schltr. É uma orquídea terrestre da família Orchidaceae. Ocorre no Cerrado e na Mata Atlântica do estado de Goiás. Habita a vegetação Campo Limpo Úmido, podendo estar associada a Veredas. É considerada "Vulnerável" (VU) a extinção devido ao crescimento urbano na sua região de ocorrência. Foto: João Aguiar Nogueira Batista



Figura 12. *Lessingianthus eitenii* (H.Rob.) H.Rob. É uma planta que varia de 40 a 70 cm de altura. Faz parte da mesma família da carqueja, a Asteraceae. É encontrada no Distrito Federal e em Goiás. No Cerrado, vive nos Campos de Murundus e nos Campos Limpos Úmidos, junto às Veredas. Essa planta é categorizada como "Em perigo" (EN) de extinção devido à degradação do solo e de habitat, além da invasão por espécies exóticas. Foto: Henrique Moreira



Figura 13. *Microlícia psammophila* Wurdack. É uma planta que varia de 10 a 70 cm de altura. Faz parte da mesma família da quaresmeira, a Melastomataceae. É endêmica do estado de Goiás, encontrada exclusivamente na Chapada dos Veadeiros. Vive nos Campos Limpos Úmidos do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros. Esta planta é considerada "Em perigo" (EN) de extinção devido a degradação do seu habitat e do turismo na região. Foto: Ana Flávia Alves Versiane



Figura 14. *Syngonanthus vittatus* M.T.C.Watan. & Echterm. É uma planta que varia entre 20 a 40 cm de altura, da família do chuveirinho, a Eriocaulaceae. É endêmica do estado de Goiás, encontrada no Cerrado nos Campos Úmidos. Esta planta é considerada "Em perigo" (EN) de extinção devido ao aumento das atividades de pecuária e turismo. Foto: Maurício Watanabe



Figura 15. *Cattleya walkeriana* Gardner. É uma planta com cerca de 30 cm de altura. Faz parte da família das orquídeas, a Orchidaceae. Ocorre em vários estados brasileiros, além de Goiás e Distrito Federal. Vive em áreas úmidas, na Mata Ciliar e na Mata de Galeria. Essa planta é considerada "Vulnerável" (VU) devido a extração para paisagismo. Foto: Joaquim Pimenta Cordeiro



Figura 16. *Cedrela odorata* L. É uma árvore que varia de 8 a 30 metros de altura. Faz parte da mesma família do Mogno, a Meliaceae. Ocorre em várias regiões do país, além do estado de Goiás. No Cerrado, vive em Matas de Galeria e nas Matas Ciliares. Esta planta é considerada "Vulnerável" (VU) a extinção devido a exploração comercial de sua madeira. Foto: Célio Moura Neto



Figura 17. *Phragmipedium vittatum* (Vell.) Rolfe. É uma planta da família da baunilha do Cerrado, a Orchidaceae. Vive em áreas úmidas de Campo Limpo, Mata Ciliar e Mata de Galeria. É considerada "Vulnerável" (VU) a extinção devido a sua beleza, que estimula a coleta predatória. Fotos: João Aguiar Nogueira Batista e Joaquim Pimenta Cordeiro



Figura 18. *Calea abbreviata* Pruski & Urbgtsch. É uma planta da mesma família das camomilas, a Asteraceae. É uma planta endêmica do estado de Goiás, encontrada no Cerrado em áreas úmidas dos Campos Limpos. É considerada "Criticamente em perigo" (CR) pois ocorre apenas na Chapada dos Veadeiros e sofre com as constantes queimadas na região. Fotos: Henrique Moreira, João Bernardo Bringel



Figura 19. *Lessingianthus irwinii* (G.M.Barroso) H.Rob. É uma planta da mesma família da arnica, a Asteraceae. Ela ocorre no Distrito Federal, Minas Gerais e Goiás. No Cerrado, vive nos Campos Limpos sazonalmente inundados. É considerada "Vulnerável" (VU) a extinção devido a degradação do seu habitat. Foto: Henrique Moreira



Figura 20. *Paepalanthus longiciliatus* Trovó. Essa é uma pequena erva da família das sempre-vivas, a Eriocaulaceae. É endêmica do estado de Goiás e encontrada no Cerrado, em meio à vegetação dos Campos Limpos. Sua ocorrência em pequenas populações situadas fora de Unidades de Conservação levou à classificação como " criticamente em perigo" (CR) de extinção. Foto: Marcelo Trovó

Nesta seção, apresentamos algumas palavras encontradas no livro e seus conceitos mais comuns. Recomendamos que esses termos sejam introduzidos em sala de aula para enriquecer o vocabulário dos alunos e abordar temas relacionados à biodiversidade. Isso ajudará os alunos a terem uma compreensão mais profunda do tema abordado no livro, destacando a importância da conservação das espécies vegetais ameaçadas de extinção no Cerrado.



Biodiversidade (ou diversidade biológica): representa todas as formas de vida (as plantas, animais e microrganismos) que compõem o mundo natural e as relações de interdependência entre elas, na qual a existência de uma espécie afeta diretamente muitas outras.



Brasil Central: região geográfica localizada no centro do país, formada pelos estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e pelo Distrito Federal.



Cerrado: domínio fitogeográfico que inclui diversos tipos vegetacionais, como formações savânicas, florestais e campestres, cada uma com sua flora característica. É a segunda maior formação vegetal do Brasil e caracteriza-se pela grande biodiversidade e pelo potencial aquífero.



Clima: conjunto de características atmosféricas de uma determinada região, analisadas durante um intervalo de tempo, caracterizado por elementos como temperatura, umidade do ar, radiação solar, precipitação e ventos.



CO₂: dióxido de carbono, composto químico também conhecido como gás carbônico. Esse gás é produzido por diversas atividades humanas, como queimadas e desmatamento.



Ecossistema: se refere aos seres vivos e elementos não vivos que habitam uma determinada área e as interações biológicas, químicas e físicas que acontecem entre eles.



Espécies alvo: são as espécies vegetais que são o foco das ações de conservação dentro do território de um PAN.



Espécies endêmica: espécies vegetais que ocorrem exclusivamente em determinada região geográfica e não são encontradas naturalmente em nenhuma outra parte do mundo.



Espécies exóticas: espécies vegetais que ocorrem fora da sua distribuição natural, ou seja, que foram introduzidas em um lugar diferente daquele onde nascem naturalmente.



Epífitas: plantas que vivem sobre outras plantas, utilizando-as como suporte. As espécies epífitas não retiram nutrientes das espécies que lhes fornecem apoio.



Estocagem de carbono (no solo): é o processo de captura do dióxido de carbono antes de entrar na atmosfera, reduzindo as mudanças climáticas e o aquecimento global. Boas práticas agrícolas permitem que o dióxido de carbono seja capturado e armazenado no solo.



Extinção: desaparecimento de todos os indivíduos de uma espécie no planeta.



Habitat: local onde uma espécie vive, com condições necessárias para se desenvolver e reproduzir.



Herbáceas: são plantas geralmente de pequeno porte e caule macio ou maleável, também chamadas de ervas.



Inflorescência: conjunto de flores organizadas de diferentes formas. Muitas vezes, as inflorescências são confundidas com uma única flor.



Inundação: processo que ocorre quando, por exemplo, as águas de um rio transbordam em função da quantidade excessiva de chuvas e ocupam as terras ao lado do rio.



Lençol freático: é um reservatório subterrâneo de água proveniente da chuva que se infiltra no solo.



Matéria orgânica: é um dos componentes constituintes do solo, formado pela decomposição de seres vivos, como plantas e animais. A matéria orgânica atua na estrutura do solo e está ligada à sua fertilidade.



Mitigação: quando relacionado ao meio ambiente, consiste em intervenções que visam prevenir ou reduzir a ocorrência de efeitos indesejáveis ao meio ambiente.



Nascentes: afloramentos naturais dos lençóis freáticos que darão origem a uma fonte de água. As nascentes têm papel importante para o meio ambiente, pois fornecem água para córregos e rios.



Planaltos: formas de relevo que apresentam superfícies elevadas mais ou menos planas, com cumes pouco salientes.



Plano de Ação Nacional (PAN): O Plano de Ação Nacional para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção (PAN) é uma estratégia adotada pelo Brasil para promover ações de conservação e recuperação de espécies em risco de extinção. Os PANs para a flora e funga brasileira são coordenados pelo Centro Nacional de Conservação da Flora do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro.



Populações (de plantas): conjunto de indivíduos de uma mesma espécie que ocorrem em uma área limitada.



Serviços ecossistêmicos: são os serviços que a natureza fornece ao homem e que são indispensáveis à sua sobrevivência.



Solo: camada superior da superfície terrestre, composta por rochas e decomposição da matéria orgânica. É formada pelo processo de degradação das rochas.



Solos hidromórficos: tipo de solo encontrado em áreas alagadas ou próximos a corpos d'água (rios, lagos e pântanos) e caracterizado pela alta capacidade de retenção de água.



Unidades de Conservação: são áreas criadas e protegidas pelo poder público ou privado com o objetivo de preservar os seus recursos ambientais.



Vegetação aberta (campestre): tipo de formação vegetal composta principalmente por plantas de menor porte, como ervas e algumas espécies de arbustos. É característica de áreas como campos, pradarias e savanas.



Vegetação arbórea: vegetação formada por árvores de grande porte, o mesmo que formação arbórea.



Vegetação densa (florestal): tipo de formação vegetal com predominância de espécies arbóreas, onde as plantas estão muito próximas umas das outras, criando uma cobertura contínua e fechada.

Link para o acesso a informações importantes

Flora e Funga do Brasil.
<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>

Centro Nacional de Conservação da Flora.
<https://www.gov.br/jbrj/pt-br/assuntos/conservacao/cncflora>

Plano de Ação Nacional para a Conservação da Flora Ameaçada de Extinção da Bacia do Alto Tocantins – PAN Bacia do Alto Tocantins.
<https://www.gov.br/jbrj/pt-br/assuntos/conservacao/cncflora-site/nucleo-estrategias-para-conservacao-da-flora-ameacada-de-extincao/pan-bacia-do-alto-tocantins>

Projeto Estratégia Nacional para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção - (GEF Pró-Espécies) Todos contra extinção".
<https://proespecies.eco.br/>

Colorindo os campos rupestres: Alfabetização ecológica na educação infantil de Itamarandiba – Minas Gerais.
<https://iieb.org.br/biblioteca/colorindo-os-campos-rupestres/>

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio
Centro Nacional de Pesquisa e Conservação em
Biodiversidade e Restauração Ecológica – CBC
EQSW 103/104, Bloco “C”, Complexo Administrativo –
CEP 70.670-350 – Brasília – DF
Tel.: +55 (61) 2028-9097 | cbc@icmbio.gov.br
<https://www.gov.br/icmbio>

INSTITUTO DE PESQUISAS JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO – JBRJ
Centro Nacional de Conservação da Flora – CNCFlora
Rua Pacheco Leão nº 915 – CEP: 22460-030 –
Jardim Botânico – Rio de Janeiro – RJ
Tel.: +55 (21) 3204-2072 | e-mail: cncflora@jbrj.gov.br
<https://www.gov.br/jbrj>



Realização

