

Plantas do Setor Noroeste  
da Serra do Cipó, Minas Gerais



Daniela C. Zappi · William Milliken  
D.J. Nicholas Hind · Nicola Biggs  
Juliana G. Rando · Patricia Malcolm  
Renato de Mello-Silva

## Plantas do Setor Noroeste da Serra do Cipó, Minas Gerais guia ilustrado

ROYAL BOTANIC GARDENS, KEW 2013

**Kew**  
ROYAL BOTANIC GARDENS



Apresentação **7**

Os campos rupestres da Serra do Cipó, na Cadeia do Espinhaço **8**

Pesquisas florísticas na Serra do Espinhaço **14**

Uso tradicional das plantas da região **16**

Como utilizar este guia **18**

**CERRADO 24**

**CERRADÃO 56**

**FLORESTA SEMIDECIDUAL 66**

**AFLORAMENTO DE CALCÁRIO 88**

**MATA CILIAR 96**

**BEIRA DE CÓRREGO 128**

**CERRADO RUPESTRE 148**

**CAMPO CERRADO 170**

**CAMPO SUJO 184**

**CAMPO ARENOSO 194**

**CAMPO PEDREGOSO 214**

**AFLORAMENTO DE ROCHA CRISTALINA 236**

**CAMPO BREJOSO 266**

**FLORESTA NEBULAR (CAPÃO DE MATA) 280**

Glossário **291**

Referências Bibliográficas **295**

Lista de gêneros por família **297**

Índice de nomes científicos **300**

Lista de nomes populares **309**

Agradecimentos **312**



#### Dados Internacionais da Catalogação na Publicação:

Zappi, Daniela Cristina et al.

Plantas do Setor Noroeste da Serra do Cipó, guia ilustrado / Daniela Cristina Zappi, William Milliken, D.J. Nicholas Hind, Nicola Biggs, Juliana G. Rando, Patricia Malcolm, Renato de Mello-Silva. – Richmond: Royal Botanic Gardens, Kew, 2013.

312 pp.: ils., fotos color., mapas

ISBN 978 1 84246 502 8

1. Botânica – Plantas Vasculares. 2. Campo Rupestre – Minas Gerais. 3. Diversidade Biológica – Conservação.

#### Publicado pelo Royal Botanic Gardens, Kew

Richmond, Surrey, TW9 3AB

Copyright © 2013 Royal Botanic Gardens, Kew

ISBN 978 1 84246 502 8

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, armazenada em qualquer sistema ou transmitida, em forma alguma ou através de quaisquer meios, sejam eles eletrônicos, mecânicos, fotocópias, gravações ou quaisquer outros, sem consentimento prévio por escrito dos autores e da instituição responsável pela publicação.

O Royal Botanic Gardens, Kew é uma instituição sem fins lucrativos registrada no Reino Unido sob o número (803428).

A maioria das imagens foram feitas no local pelos seguintes autores e colaboradores: W. Milliken, D. Zappi, J. Rando, R. Mello-Silva, N. Taylor, L. Jennings, B. Klitgaard, G. Lewis, T. Flores, M. Devecchi, L. Freitas. Imagens adicionais foram cedidas pelos seguintes colegas botânicos: V. C. Souza (*Agarista glaberrima*, *Ageratum conyzoides*, *Byrsonima vacciniifolia*, *Chaetostoma armatum*, *Juncus microcephalus*, *Porophyllum ruderale*, *Ruellia villosa*), G. Shimizu (*Actinocephalus bongardii*, *Blepharodon pictum*, *Coccoloba acrostichoides*, *Merremia tomentosa*, *Trembleya parviflora*, *Vochysia rotundifolia* e *Trigonía nivea*), L. Borges (*Mimosa adenotricha*), G. Heiden (*Baccharis minutiflora*), C.A. Ferreira (*Pleurothallis adamantinensis*) e G. Shepard (*Aristolochia smilacina*).

O mapa de vegetação é de autoria de Susana Baena, RBG, Kew.

Concepção e composição tipográfica em MVB Embarcadero e Sweet Sans por Nye Hughes, Dalrymple.

Impresso por Albe de Coker, Hoboken, Bélgica.

Capa: Vista do primeiro platô, Trilha da Senhorinha.

Frontispício: *Encholirium agavoides* Forzza & Zappi (Bromeliaceae), espécie endêmica da região, descoberta e descrita durante o projeto.

## APRESENTAÇÃO

O PRESENTE GUIA, APESAR DE BASEADO NA REGIÃO noroeste da Serra do Cipó, tem abrangência ampla, sendo útil para entender melhor a maioria dos tipos de vegetação encontrados no Parque Nacional da Serra do Cipó, no Parque Estadual da Serra do Intendente e nas imediações. Procuramos abordar espécies representativas da região, com intuito de informar tanto os moradores locais, ecoturistas, profissionais da área de preservação ambiental e demais interessados na vegetação e nas plantas. O guia foi subdividido nos diferentes tipos de vegetação da área (cerrado, cerrado-rupestre, floresta semidecidual, afloramento de calcário, matas ciliares, beira de córregos, matas nebulares, campo sujo, campo arenoso, campo pedregoso, campo brejoso e floresta nebulosa), cada um deles acompanhado por suas espécies de plantas predominantes ou interessantes. Algumas plantas são tratadas com maior detalhamento e há uma série de imagens da maioria das outras espécies encontradas. Trata-se de um guia fotográfico abrangente, cuja intenção é de divulgar a grande diversidade de plantas e habitats da região da Serra do Cipó, ajudando o leitor a identificar e aprender os seus nomes. Afinal é preciso conhecer para poder conservar!

O projeto que deu origem ao presente livro, *Projeto Flora Toucan Cipó*, foi conduzido sob licença do CNPQ expedida para colaboração entre a Universidade de São Paulo e o Royal Botanic Gardens, Kew dentro do âmbito do projeto *Estudos Florísticos da Cadeia do Espinhaço, Minas Gerais*, e sob um acordo de colaboração com Charles Frewen, proprietário da Fazenda Toucan Cipó. A idéia inicial partiu de Charles Frewen, cujo entusiasmo em promover o conhecimento e a compreensão da diversidade vegetal extraordinária da região, para apoiar a preservação ambiental, engajou as atividades de diversos institutos de pesquisa reconhecidos internacionalmente.



## OS CAMPOS RUPESTRES DA SERRA DO CIPÓ, NA CADEIA DO ESPINHAÇO

A CADEIA DO ESPINHAÇO REPRESENTA O divisor de águas entre a bacia do Rio São Francisco e as bacias de diversos rios que correm para o Oceano Atlântico no Leste do Brasil. Essa cadeia de montanhas estende-se por cerca de 1.200 km, desde Ouro Branco ao sul de Belo Horizonte até o norte do estado da Bahia. Com altitudes variando entre mil e dois mil metros, e atingindo 2.072 m no Pico do Sol na Serra do Caraça (MG), é dividida em duas porções: ao norte, a Chapada Diamantina (BA) e, ao sul, a Serra do Espinhaço (MG), com a Serra do Cipó distando aproximadamente 120 km de Belo Horizonte.

A Serra do Cipó, um reconhecido centro de diversidade biológica e endemismo no Brasil, tem sido o foco de estudos ao longo de mais de

20 anos. A partir de 1987, quando Giuletta et al. (1987) realizaram uma listagem preliminar, partes subsequentes tem sido publicadas periodicamente no Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo. No ano de 2011, o número de famílias tratadas em detalhe atingiu 88. A importância da vegetação dessa área tem sido exposta por meio de aulas e palestras realizadas pela Professora Nanuza Luiza de Menezes, da Universidade de São Paulo, que estimulou a criação de um Parque Nacional englobando parte da Serra do Cipó em 1984.

A Serra do Espinhaço abriga um mosaico de formações vegetais com áreas ecotonais extensas. Tais áreas incluem os fascinantes campos rupestres, brejos oligotróficos e florestas montanas nos pontos mais altos, enquanto nas

baixadas são encontrados matas ciliares, ao longo dos rios e riachos, cerrados em solos lateríticos e florestas semi-decíduas em solos calcários. Nos campos rupestres existem mais de 4.000 espécies de plantas vasculares, com alta porcentagem de endemismo tanto a nível de gênero como de espécie. Incluem muitos táxons disjuntos das restingas costeiras, de outras cadeias de montanhas no Brasil Central (principalmente Goiás e Tocantins) e do escudo das Guianas, listados por Giuletta & Pirani (1988).

Plantas úteis na região incluem ornamentais como sempre-vivas, cactos, samambaias, canelas-de-ema, orquídeas e bromélias, assim como muitas espécies utilizadas medicinalmente. O divisor de águas também inclui fontes hidro-minerais e atrações turísticas, particularmente

▲ Campo cerrado visto da subida da Trilha da Senhorinha.

no Parque Nacional da Serra do Cipó e o Parque Nacional das Sempre Vivas, na região de Diamantina. Ameaças ao ambiente incluem fogo descontrolado, pecuária, extração de madeira e lenha, mineração, coleta indiscriminada de plantas ornamentais, pressão criada pelo turismo não planejado, esquemas de uso de energia hidrelétrica e construção de rodovias.

A Cadeia do Espinhaço inclui três parques nacionais: o Parque Nacional da Chapada Diamantina (Bahia), o Parque Nacional das Sempre vivas e o Parque Nacional da Serra do Cipó (Minas Gerais). Existem diversos parques estaduais em Minas Gerais, dos quais o Parque Estadual de Biribiri, o Parque Estadual de Grão Mogol, o Parque Estadual do Rio Preto e o Parque Estadual de Santo Antônio do Itambé



▲▲ Topo da Trilha da Captação da Fazenda Toucan Cipó – vista do Poço Soberbo.

▲ Rio das Pedras – a divisa de município entre Santana de Pirapama e Santana do Riacho.

► Cachoeira do Quartel.

protegem a vegetação de campo rupestre. De recente criação, o Parque Estadual do Intendente situa-se no flanco sul da área estudada durante o presente projeto. Considerando o alto nível de endemismo da flora e da fauna local, as áreas designadas existentes formam apenas uma parte daquilo que deveria ser preservado nessa região. Segundo Drummond et al. (2005), a totalidade da região meridional da Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais continua sendo uma região onde a prioridade para preservação é extremamente alta, baseada tanto em fatores bióticos como abióticos.

Os mesmos autores também ressaltam a necessidade de incluir áreas naturais dentro de um plano mais coordenado para a conservação da biodiversidade na região, fomentando a criação de Áreas de Proteção Ambiental (APAS) e Reservas Particulares do Patrimônio Nacional (RPPNs). O desenvolvimento de tal estratégia requer melhor conhecimento da diversidade e distribuição da fauna e da flora e também da dinâmica do ecossistema campo rupestre.

A área estudada inclui os municípios de Santana de Pirapama, Santana do Riacho (parte norte) e Congonhas do Norte, situados entre 19° 00' S, 44° 02' W na microrregião de Sete Lagoas, a aproximadamente 150 km noroeste de Belo Horizonte. Situa-se entre o Parque Nacional da Serra do Cipó e o Parque Nacional das Sempre Vivas, na região de Diamantina,

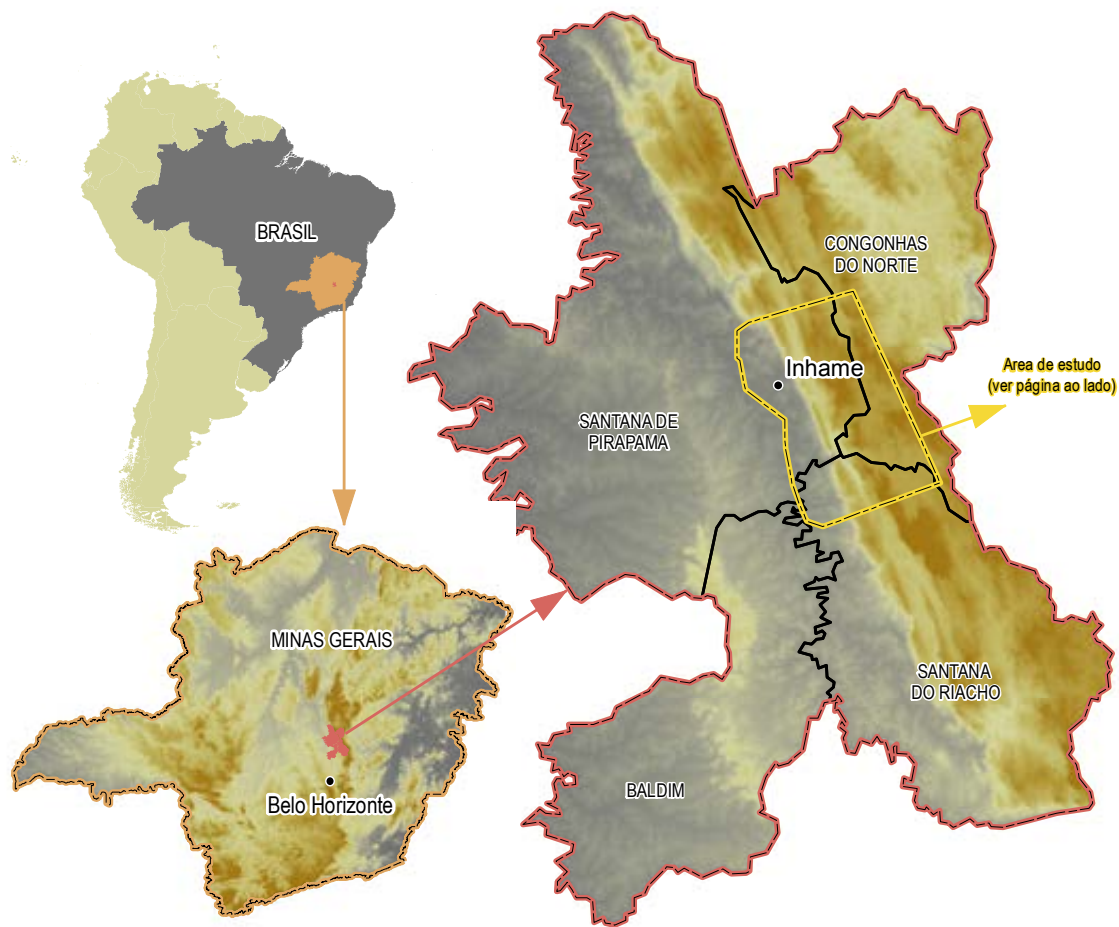
em área destacada como importante em termos de biodiversidade nos estudos coordenados por Drummond et al. (2005). No entanto, esta área encontra-se apenas parcialmente incluída no Parque Estadual do Intendente. A situação específica desta região é estratégica, pois está situado no meio de um possível corredor ecológico ligando as regiões central e meridional da Serra do Espinhaço, fortalecendo a necessidade de estudo da área com finalidade de conservação.

Conforme um estudo preliminar realizado por Mansat & Baena (dados inéditos), a perda de vegetação natural no município de Santana do Pirapama nos últimos 15 anos foi de 12%, mas a maioria desta redução ocorreu nas áreas de baixada, devido à transformação principalmente de mata seca e, de modo secundário, do cerrado em terra agrícola ou pastoril.

▲▲ Fazenda Toucan Cipó.

▲ Capela de São José da Cachoeira.

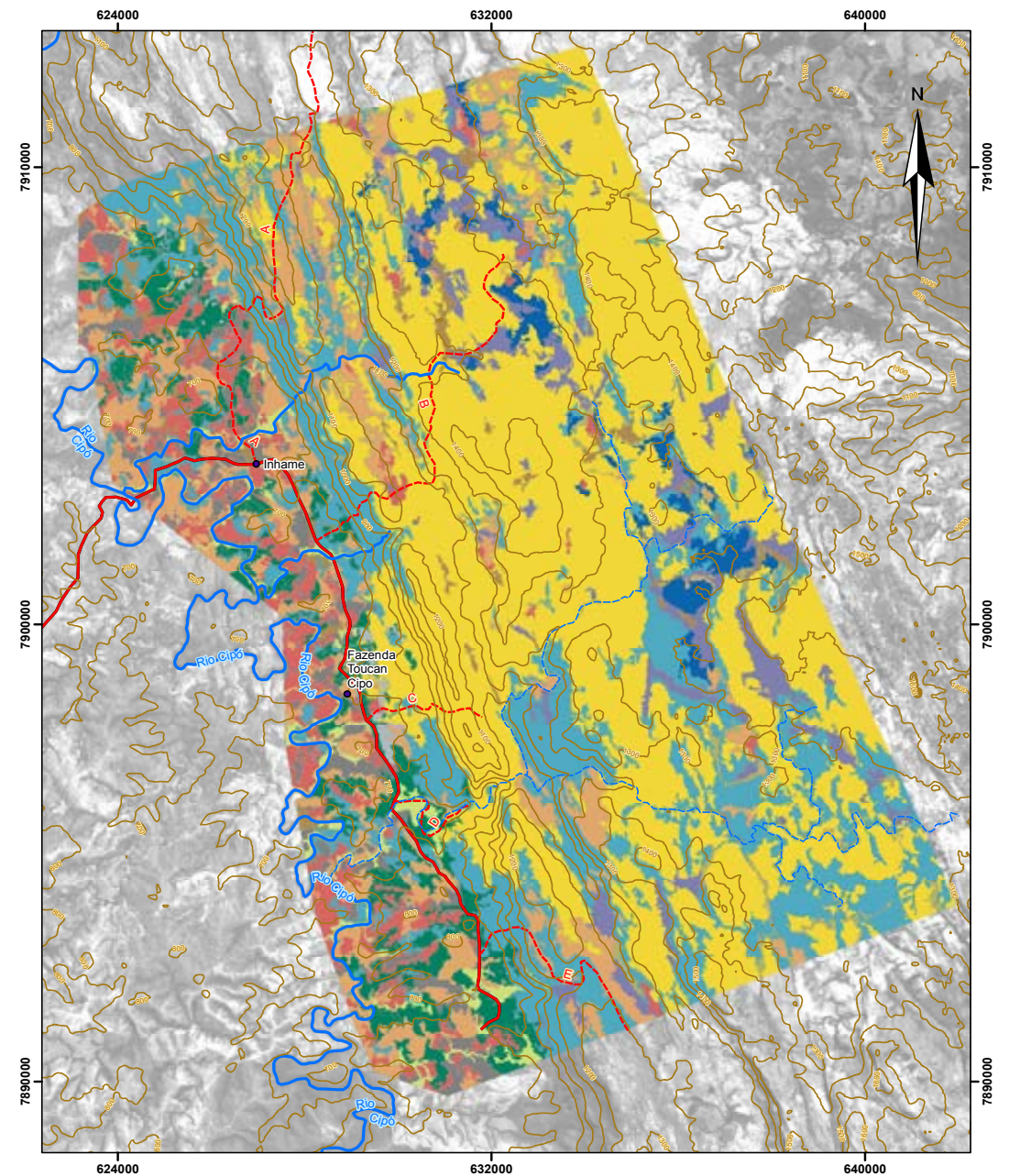
► Seu Jacir descendo a serra.



▲ Localização (polígono assinalado em amarelo) com relação a Minas Gerais e aos municípios da região. A Cadeia do Espinhaço está ressaltada no espectro de cores creme/castanho-claro/ocre, denotando altitude. O local é acessível através da rod. MG238 (Sete Lagoas – Santana do Pirapama), atravessando o Rio das Velhas em Jequitibá e entrando à direita 12 km após ultrapassar o vilarejo de Onça, na estrada de terra que liga o asfalto ao vilarejo de Inhame (seguindo placas para a Mina de Manganês da FERMAVI).

► Mapa da vegetação da área estudada, baseado em sensoriamento remoto verificado por verdade-terrestre (“ground-truthing”). A vegetação foi agrupada sob tipos definidos através de análise qualitativa e quantitativa, apoiada pela coleção de espécimes. De modo geral a área é dominada por fisionomias campestres, entre as quais destacam-se os *cerrados rupestres* das encostas e os *campos* acima de 1.000 m. Dentre os tipos de vegetação listados no conteúdo deste livro não foi possível distinguir nas imagens de satélite

as categorias *campo sujo*, *campo pedregoso* e *campo limpo*, aqui apresentadas numa categoria mais abrangente de *campo* (amarelo). Do mesmo modo, na baixada o *cerradão* foi incorporado em parte sob *cerrado* (vermelho) e em parte sob *floresta semidecidual* (verde-escuro), entre as quais representa uma fisionomia transicional.



- Estrada    - - - Trilha (A, B, C, D, E)
- A** Trilha da antiga estrada da mina de manganês, N de Inhame, Mun. Santana de Pirapama
- B** Trilha da Senhorinha, caminho a Congonhas do Norte, Mun. Santana de Pirapama
- C** Trilha da captação de água da Faz. Toucan Cipó, Mun. Santana do Pirapama
- D** Trilha do Rio das Pedras, divisa de Mun. Santana do Riacho/Santana de Pirapama
- E** Trilha do João Carrinho, Mun. Santana do Riacho

#### Tipo de vegetação

- Cerrado
- Floresta semidecidual
- Afloramento de calcário
- Mata ciliar
- Beira de córrego
- Cerrado rupestre
- Campo cerrado
- Campo arenoso
- Afloramento de rocha cristalina
- Campo brejoso
- Floresta nebulosa (capão de mata)
- Vegetação perturbada

0 0,5 1 2 3 4 5 Km  
Projection: UTM Zone 23 South · Datum: WGS84



## Observações anteriores: Langsdorff e Riedel

A abundância de espécies de plantas na região foi registrada durante a expedição prussiana organizada pelo Langsdorff (1823–1826). De acordo com os diários de Langsdorff (trad. Silva 1997), no dia 16 de novembro de 1824, na subida da Serra da Lapa, o botânico Ludwig Riedel “encontrou um cactus maravilhoso: arredondado em cima e achatado e espinhoso embaixo, com o formato de um melão ou de uma abóbora, chamado feixe turco”: certamente tratava-se de *Discoactus placentiformis* coletado durante o projeto. O Barão continua discorrendo: “A vegetação é completamente diferente. Teríamos que trabalhar bastante para recolher todas aquelas espécies novas que se ofereciam; *Rhexia* (= *Microlicia*), *Eriocaulon*, *Sauvagesia*, Gramíneas apresentam novas formas; o vale parece ser muito fértil. Daqui subimos para outra encosta e chegamos a outro vale, este banhado por um riacho bem maior. Encontramos *Vellozia*, *Barbacenia*, *Eriocaulaceae*, *Cassia* (= *Chamaecrista*), *Banisteriopsis*, espécies de *Ribes* (= *Gaylussacia*), numa variedade magnífica.”

Silva, D.G.B. 1997. *Os Diários de Langsdorff. Vols. I–III. Editora Fiocruz, Rio de Janeiro.*



## PESQUISAS FLORÍSTICAS NA SERRA DO ESPINHAÇO

Pesquisa taxonômica e florística evidenciou a riqueza de espécies na Serra do Espinhaço, mas ainda há muito a ser feito. As equipes da Universidade de São Paulo e do Royal Botanic Gardens, Kew elaboraram inventários da flora vascular de localidades selecionadas para produzir listas e flóculas locais com intuito de proporcionar uma melhor compreensão da distribuição e da dinâmica das espécies dos campos rupestres e de auxiliar na compreensão dos endemismos e da distribuição das plantas da região. Por exemplo, o levantamento de Mucugê, Bahia (Harley & Simmons 1986) e a Flora do Pico das Almas (Stannard et al. 1995) na Bahia foram publicados pelo Royal Botanic Gardens, Kew. Outros estudos incluem o checklist da Serra do Cipó (Giulietti et al. 1987) e os subsequentes tratamentos de

famílias que continuam a ser publicados no Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo, assim como o checklist da região de Catolés, na Bahia (Zappi et al. 2004), a Flora de Grão Mogol (Pirani et al. 2003) e o estudo fisionômico e florístico da Serra do Ambrósio (Meguro et al. 1994) no norte de Minas Gerais.

Durante 2009–2011, a vegetação e as plantas do Município de Santana de Pirapama foram objeto de um estudo detalhado, tendo sido registradas 1.150 espécies de plantas vasculares distribuídas em 500 gêneros e 129 famílias. O presente trabalho é um dos produtos do Projeto Toucan Cipó e visa divulgar a diversidade da região, apresentando os diversos habitats (ou fitofisionomias) visitados, ilustrar algumas das espécies mais representativas e úteis da flora local, e auxiliar

- ▲ Botânicos coletando e prensando plantas no campo.
- ▶ Retrato do botânico prussiano Ludwig Riedel.

na identificação das plantas da região. Quando possível, foram mencionados os nomes populares das plantas.

Apesar da comprovada alta biodiversidade da região (Drummond et al. 2005), a situação da vegetação de cerrado no Brasil é crítica. Os estudos dos quais este guia faz parte (Zappi et al., em prep.) resultaram na descoberta de mais de 10 espécies novas para a ciência, além de numerosos novos registros, demonstrando que a área abordada ocupa alta prioridade em termos de conservação. Esperamos que os leitores aproveitem o conhecimento contido neste guia, e que juntos passemos a divulgar e proteger a biodiversidade local.





## USO TRADICIONAL DAS PLANTAS DA REGIÃO

MUITAS DAS PLANTAS INCLUÍDAS NESTE GUIA são utilizadas localmente. Entre os usos encontramos madeira para construção, móveis, mourões e artesanato, plantas frutíferas e muitas medicinais. No passado, o papel das plantas no dia-a-dia dos moradores locais era mais expressivo, mas algumas delas continuam a ser utilizadas. Em alguns casos, tal como o emprego da madeira resistente da aroeira na construção de pontes, a descontinuação resultou da superexploração do recurso.

Durante o presente trabalho não foi possível pesquisar de maneira aprofundada as espécies úteis, mas foram incluídos dados sobre as espécies mais proeminentes, muitas das quais são mais amplamente utilizadas. Por exemplo, várias árvores e arbustos do cerrado produzem frutos saborosos e muito apreciados, como o araticum, o pequi, a mangaba e a quabiroma.

Lenha continua sendo uma fonte de combustível na cozinha, e as hastes resinosas de certas canelas-de-ema são frequentemente encontradas nas casas pois ajudam a acender o fogo.

Alguns moradores da região ainda utilizam a medicina tradicional. Seu Jacir, morador do distrito de Coberto Pequeno, é um grande conhecedor das propriedades das plantas, sendo conhecido em um raio de muitos quilômetros. Possui uma horta medicinal onde cultiva dezenas de plantas nativas e introduzidas, explicando com muito gosto os nomes e usos que conhece para cada uma delas. Extremamente bondoso e simpático, compartilha suas receitas e poções com todo aquele que o procura. Frequentemente sobe a serra para localizar folhas, ervas, cascas e raízes curativas, que prepara e armazena na cozinha de seu sítio.

◀◀ Forno utilizado para fazer carvão com madeira extraída do cerrado e das matas locais.

◀ Sítio do Seu Jacir.

▲ Seu Jacir explicando usos de plantas locais.

▲ Moradora local carregando lenha para uso doméstico.

*“Casca do genipapinho, que é uma árvore que dá no campo – a gente tira as cascas mais finas, soca no pilão até que ela vira um pó, pra colocar na ração de fubá. Pra porco, boi, cavalo, cachorro. A criação fica reforçada, bonita.*

*A árvore que tem uns buracos – é capaz que seja mangaba – a gente usa pra tirar a seiva. A mangaba dá um leite que é um depurativo. A gente era menino, fazia uma bola de algodão: cortava o pau da mangaba, e cobria o algodão com o leite da mangaba até formar uma bola. Hoje em dia os meninos não sabem fazer mais isso.*

*Teve um fogo brabo no ano passado que fez uma miséria no cerrado, mas antigamente o pessoal apanhava, colhia, usava mais o pequi como alimento e o óleo da semente para fazer sabão. Tem o jatobá-do-mato, o jatobá-do-campo. O jatobá-do-mato dá seiva também, assim cor de vinho tinto, amarga mesmo. Mas com a desmatação desenfreiada, tá existindo poucos pés dessa planta. A*

*seiva é boa pra quando a pessoa tá assim com apetite ruim – não tá alimentando quase. Toma umas gotinhas dele, aí o apetite fica bom.*

*O pau-d'óleo dá um óleo medicinal, pra curar doença da criação. Numa quantidade mínima até pra uso humano. Mas hoje em dia ninguém mais usa para remédio, compra na farmácia.*

*O pinhão ... a semente tem óleo e a dona de casa fazia sabão caseiro de pinhão, de mamona. A gente fazia umas argolinhas de palha, molhava no leite do pinhão, fazia uma porção de bolazinha de sabão transparente, voando no espaço, bonita que só ... Aqui agora acabou, o sabão tudo é comprado.*

*Uma planta que é boa é a quina-da-serra, quando o sujeito da febre, tremura, usa a quina-da-serra, que dispensa o sol. A parte que usa é a casca da raiz.”*

Seu Dorva, Capela de São José



## COMO UTILIZAR ESTE GUIA

O PRESENTE GUIA INCLUI APENAS AS PLANTAS para as quais há uma imagem disponível, e não a totalidade das espécies coletadas durante o projeto. As imagens foram selecionadas de modo a possibilitar a identificação e geralmente incluem partes férteis da planta.

Devido ao grande número de espécies abordadas neste guia, foi necessário subdividir as espécies pelos tipos de vegetação onde elas ocorrem de forma mais expressiva (mas não necessariamente exclusiva). Dentro desses grupos, as espécies foram categorizadas conforme os símbolos listados nas páginas 19–21.

No final do guia, diversos índices são apresentados para facilitar o uso dos leitores. Para os mais acadêmicos, temos os nomes científicos, enquanto a lista de nomes populares, apesar de mais acessível, deve ser usado com cuidado, pois o mesmo

nome pode aplicar-se a mais de uma espécie de planta. Se o leitor necessitar comparar plantas aparentadas, apresentamos um índice dos gêneros organizados por família. Foi elaborado também um glossário para explicar alguns dos termos técnicos que aparecem no texto

▲ Campo cerrado na Trilha da Fazenda Inhamé.

Chave para os símbolos utilizados para categorizar as espécies

### Tipo de vegetação

- |   |   |
|---|---|
|  Cerrado                 |  Campo cerrado                     |
|  Cerradão                |  Campo sujo                        |
|  Floresta semidecidual   |  Campo arenoso                     |
|  Afloramento de calcário |  Campo pedregoso                   |
|  Mata ciliar             |  Afloramento de rocha cristalina   |
|  Beira de córrego        |  Campo brejoso                     |
|  Cerrado rupestre        |  Floresta nebulosa (capão de mata) |

### Altitude

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|  300–600 m |  600–900 m |  900–1.200 m |  1.200–1.500 m |
|---|---|---|---|

## Chave para os símbolos utilizados para categorizar as espécies (cont.)

### Hábito das plantas



Árvores (plantas com tronco visível e ramificado, ao menos 5 cm diâm., 2 m alt.)



Arbustos (plantas ramificadas na base, tronco não visível, menos de 5 cm diâm, máx. 3 m alt.)



Monocotiledônea arbustiva formando caule lenhoso



Subarbustos (plantas lenhosas só na base ou no sistema subterrâneo, até 1 m alt.)



Lianas ou trepadeiras (plantas que utilizam outras plantas ou pedras para procurar a luz)



Ervas dicotiledôneas (plantas não lenhosas com folhas lanceoladas, bainha não visível, nervuras reticuladas)



Ervas monocotiledôneas (plantas não lenhosas, até 2 m alt., raramente mais, folhas alongadas com bainha visível, nervuras paralelas, folhas geralmente partindo da base da planta)



Cactos (plantas sem folhas com caules fotossintetizantes, armazenando água, geralmente com espinhos)



Palmeiras (monocotiledôneas com folhas compostas, tronco não ramificado, lenhoso)



Parasita (planta fixada sobre planta hospedeira: pode ter folhas e caules verdes – hemiparasita, ou não fotossintetizante – holoparasita)



Samambaias (plantas criptógamas reproduzidas através de esporos, com folhas jovens inicialmente enroladas, i.e. fetos)

### Seiva



Presença de látex (exsudato branco ou acastanhado, opaco)



Presença de exsudato transparente ou avermelhado, translúcido

### Cor das flores

Agrupada de modo aproximado usando os seguintes ícones, por exemplo:



flores roxas



flores com mistura de vermelho e amarelo



flores alvas

### Posição e tipo de folhas



Folhas alternas, simples



Folhas opostas, simples



Folhas alternas, compostas



Folhas opostas, compostas



Folhas em roseta



Folhas verticiladas



Plantas áfilas (sem folhas)



Frondes (samambaias)

### Usos



Medicinal



Madeira



Comestível



Ornamental



Artesanato



Pigmento – usada para extrair tinturas, tanino ou corantes

### Situação de conservação



Vulnerável



Em perigo de extinção





# CERRADO

**DESCRIÇÃO** Vegetação com plantas espaçadas, incluindo árvores e arvoretas de porte médio até 6 m alt., mas normalmente menores, com troncos retorcidos e casca espessa, sistemas subterrâneos desenvolvidos (xilopódios), folhas geralmente rígidas e coriáceas, e perda parcial de folhas durante a estação seca. O solo é coberto por uma camada mais ou menos contínua de plantas herbáceas, com predomínio de gramíneas (Poaceae) e ciperáceas (Cyperaceae), ocorrendo também arbustos e subarbustos. Devido às estações marcadas, com um período de seca que se estende desde maio até outubro, trata-se de uma vegetação sazonal e sujeita a incêndios, um fenômeno que pode ser natural de modo esporádico, mas cuja frequência vem aumentando devido à influência do homem na região. Algumas plantas florescem na estação seca, logo após a passagem do fogo.

Além de árvores, arbustos e subarbustos, podem ocorrer plantas trepadeiras e palmeiras. Tanto as epífitas como as samambaias são raras nesse habitat.

O cerrado desenvolve-se sobre terrenos bem drenados, planos ou com declividade moderada, solo laterítico avermelhado, amarelado, com ou sem cascalho superficial. Na região existe também cerrado sobre solo moderadamente arenoso.

**ALTITUDE** Áreas extensas nas baixadas, entre 600 a 700 m.

## IMPORTÂNCIA DO TIPO DE VEGETAÇÃO

O cerrado *sensu stricto* possui diversidade média em termos de número de espécies, e muitas dessas espécies são amplamente distribuídas no Brasil, algumas delas atingindo o Paraguai e a Bolívia, e outras ocorrendo também nos

llanos da Venezuela. Este enclave de cerrado no limite Sudeste de sua distribuição apresenta, no entanto, espécies endêmicas do estado de Minas Gerais.

**ESTADO DE CONSERVAÇÃO** Como um todo, o cerrado no Brasil vem sofrendo uma dramática transformação devido ao desenvolvimento acelerado do plantio de soja no Centro-Oeste. Calculamos que a perda total das áreas de cerrado no município foi de 12% entre 1995 e 2006, sem levar em conta a retirada intensiva de madeira para carvoaria, que degrada mas não elimina totalmente o cerrado. Essa degradação torna-se ainda mais acentuada pela intensificação das queimadas na região, sendo que muitas espécies e a maioria dos espécimes arbóreos desapareceram de algumas localidades, dando lugar à colonização por bambus e outras ervas invasoras.

**NÍVEL DE AMEAÇA LOCAL** O cerrado encontra-se ameaçado localmente principalmente devido à extração de madeira para fabricação de carvão que é utilizado pelas siderúrgicas e outras

indústrias em Sete Lagoas. Sucessivas crises energéticas no Brasil tem contribuído para agravar a situação.

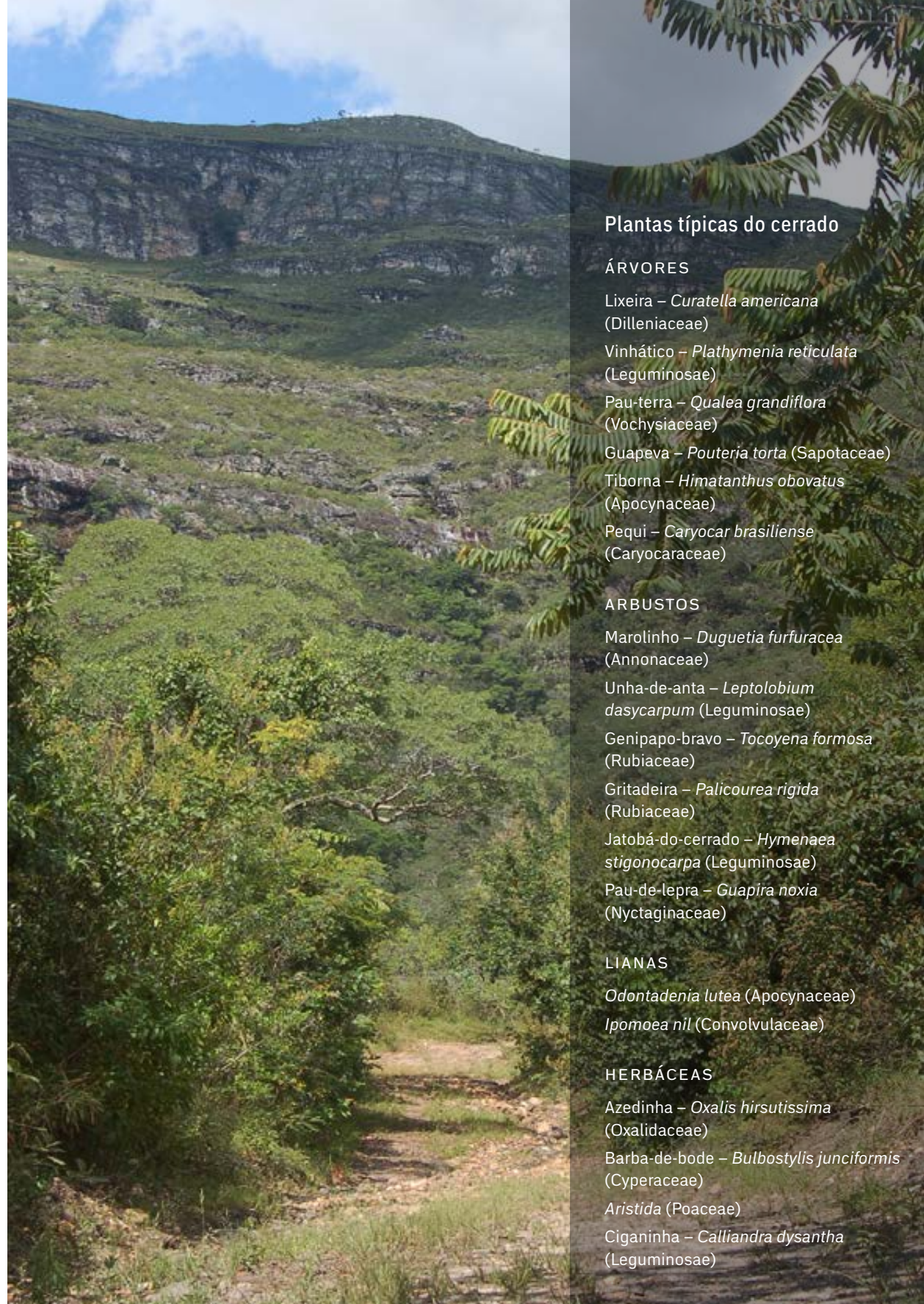




▲ Faz. Toucan Cipó – vista com pequi (*Caryocar brasiliense*) à direita.

▼ Vista da baixada coberta por cerrado com a encosta da serra ao fundo.

► Baixada no início da trilha da Captação – Faz. Toucan Cipó.



## Plantas típicas do cerrado

### ÁRVORES

Lixeira – *Curatella americana*  
(Dilleniaceae)

Vinhático – *Plathymenia reticulata*  
(Leguminosae)

Pau-terra – *Qualea grandiflora*  
(Vochysiaceae)

Guapeva – *Pouteria torta* (Sapotaceae)

Tiborna – *Himatanthus obovatus*  
(Apocynaceae)

Pequi – *Caryocar brasiliense*  
(Caryocaraceae)

### ARBUSTOS

Marolinho – *Duguetia furfuracea*  
(Annonaceae)

Unha-de-anta – *Leptolobium dasycarpum*  
(Leguminosae)

Genipapo-bravo – *Tocoyena formosa*  
(Rubiaceae)

Gritadeira – *Palicourea rigida*  
(Rubiaceae)

Jatobá-do-cerrado – *Hymenaea stigonocarpa*  
(Leguminosae)

Pau-de-lepra – *Guapira noxia*  
(Nyctaginaceae)

### LIANAS

*Odontadenia lutea* (Apocynaceae)

*Ipomoea nil* (Convolvulaceae)

### HERBÁCEAS

Azedinha – *Oxalis hirsutissima*  
(Oxalidaceae)

Barba-de-bode – *Bulbostylis junciformis*  
(Cyperaceae)

*Aristida* (Poaceae)

Ciganinha – *Calliandra dysantha*  
(Leguminosae)

## Araticum, araticum-do-campo, ticum, marolo

**FAMÍLIA** Annonaceae

**NOME CIENTÍFICO** *Annona crassiflora*

**DICAS DE CAMPO** Fácil de reconhecer pelas folhas lisas, arredondadas e brilhantes, voltadas para um lado do ramo; flores carnosas; fruto grande, semelhante a uma pinha ou fruta-do-conde de cor castanho-avermelhada.

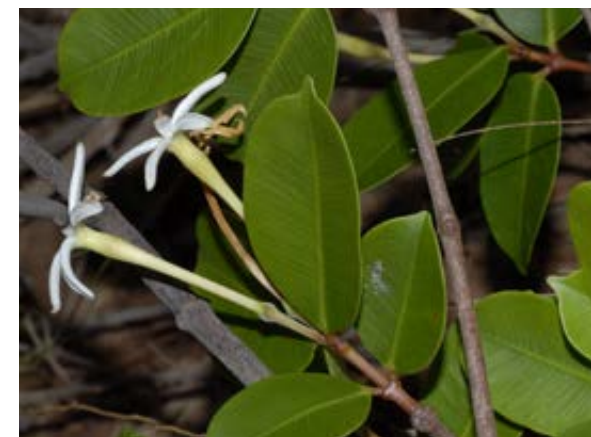
**CARACTERÍSTICAS** Arvoreta tortuosa atingindo 4–5 m alt., casca espessa, cinza-clara a amarelada. Folhas grossas, arredondadas, verde-escuras e brilhantes na face superior. Flores com 3 pétalas muito espessas, amarelo-claras, muitos estames espiralados alvo-acastanhados e estigmas

numerosos, castanhos. Fruto composto por muitos carpelos unidos, externamente castanho-avermelhado e rugoso, com polpa amarela perfumada e adocicada; sementes numerosas, castanhas, lisas.

**OCORRÊNCIA** Ocorre no cerrado brasileiro e no Paraguai. Na região da Serra do Cipó ocorre nos cerrados associados ao Rio Cipó.

**USOS** Os frutos comestíveis são muito perfumados e comidos ao natural pelo homem e por outros animais. O fruto presta-se para a fabricação de sucos e sorvetes. Em grandes quantidades, a polpa do fruto tem efeito laxativo, enquanto as sementes são utilizadas contra picadas de cobra (Mors et al. 2000).

**OBSERVAÇÕES** Por ser alimento do gado, as plantas não são derrubadas quando uma área é transformada em pastagem.



## Mangaba

**FAMÍLIA** Apocynaceae

**NOME CIENTÍFICO** *Hancornia speciosa*

**DICAS DE CAMPO** Árvore fácil de reconhecer devido ao látex branco, casca com rugas horizontais; folhas lisas, brilhantes, opostas; flores tubulosas com 5 pétalas, perfumadas; fruto suculento, arredondado.

**CARACTERÍSTICAS** Arvoreta tortuosa atingindo 4–6 m alt., casca espessa, castanho-rosada, com estrias horizontais; latescente. Folhas verde-claras e brilhantes, com pecíolos avermelhados. Flores tubulosas brancas com 5 pétalas, 5 estames. Fruto baga arredondado, pericarpo macio, verde passando a amarelo/alaranjado quando

maduro, com polpa creme, ligeiramente ácida e adocicada; sementes numerosas, castanhas, lisas.

**OCORRÊNCIA** Ocorre no cerrado brasileiro e também no Peru, Bolívia e Paraguai. Na região da Serra do Cipó ocorre nos cerrados associados ao Rio Cipó e nos cerrados da encosta das serras (cerrado-rupestre).

**USOS** Os frutos comestíveis muito perfumados e doces são comidos ao natural pelo homem e por outros animais. O fruto presta-se para a fabricação de sucos e sorvetes. A casca é utilizada no tratamento de doenças do fígado e a raiz contra reumatismo (Mors et al. 2000).

**OBSERVAÇÕES** É necessário esperar que os frutos da mangaba amadureçam no chão antes de serem consumidos.



## Sucupira, sicupira

**FAMÍLIA** Leguminosae

**NOME CIENTÍFICO** *Bowdichia virgilioides*

**DICAS DE CAMPO** Árvore fácil de reconhecer na época seca, pois suas flores roxas aparecem quando a planta está sem folhas, e suas pétalas lembram papel-crepom. Durante a estação das chuvas, pode ser reconhecida devido à casca cinza-clara e às folhas compostas.

**CARACTERÍSTICAS** Arvoreta tortuosa atingindo 4 m alt., casca inicialmente lisa passando a desprender-se em pequenas placas quadrangulares. Folhas verde-escuras com 9–11 folíolos alongados. Flores roxas com 5 pétalas, uma das



quais é maior e possui uma mancha branca na base, 10 estames. Fruto do tipo legume achatado, quando seco castanho; sementes 3–7(–10) por fruto, discóides, castanhas, lisas.

**OCORRÊNCIA** Ocorre no cerrado brasileiro e também em outros países da América do Sul. Na região da Serra do Cipó ocorre nos cerrados associados ao Rio Cipó.

**USOS** As sementes, casca e a raiz desta espécie são utilizadas na medicina popular como anti-inflamatório (Mors et al. 2000), enquanto a madeira presta-se à elaboração de pisos.

**OBSERVAÇÕES** Extremamente ornamental, esta espécie possui grande potencial paisagístico.

## Bananeira-do-campo, bate-caixa

**FAMÍLIA** Vochysiaceae

**NOME CIENTÍFICO** *Salvertia convallariodora*

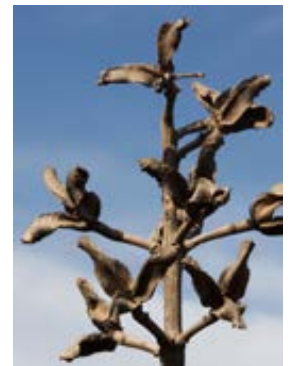
**DICAS DE CAMPO** Arvoreta fácil de reconhecer por meio de sua arquitetura, com folhas grandes e verticiladas agrupadas na ponta dos ramos e suas inflorescências terminais que lembram candelabros.

**CARACTERÍSTICAS** Arvoreta tortuosa atingindo 6 m alt., casca profundamente sulcada, cinza-clara. Folhas verde-claras, espessas, verticiladas. Flores extremamente perfumadas, em inflorescências terminais, com 5 pétalas cremes, caducas, e apenas um estame. Fruto capsular dividido em três valvas, liberando várias sementes aladas, castanhas, lisas.

**OCORRÊNCIA** Ocorre no cerrado brasileiro e também em outros países da América do Sul. Na região da Serra do Cipó ocorre nos cerrados associados ao Rio Cipó.

**USOS** As sementes e a casca desta espécie são utilizadas na medicina popular como anti-inflamatório, enquanto a madeira presta-se à elaboração de pisos.

**OBSERVAÇÕES** Extremamente ornamental, esta espécie possui grande potencial paisagístico.







ANACARDIACEAE

1 *Anacardium nanum*



ANNONACEAE

2 *Duguetia furfuracea*



APOCYNACEAE

3, 4 *Blepharodon manicatum*



5 *Blepharodon pictum*



6, 7 *Himatanthus obovatus*



8 *Mandevilla scabra*



9 *Mesechites mansoanus*



10 *Odontadenia lutea*



11 *Prestonia erecta*



12 *Stipecoma peltigera*

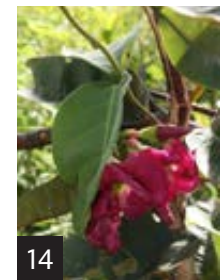


13, 14 *Temnadenia violacea*



ARALIACEAE

15, 16 *Schefflera macrocarpa*





ASTERACEAE

1 *Ageratum conyzoides*



2 *Aspilia laevissima*



3 *Chromolaena horminoides*



4 *Piptocarpha rotundifolia*



5 *Praxelis clematidea*



6 *Symphyopappus compressus*



7 *Vernonia lilacina*



BIGNONIACEAE

8 *Adenocalymma pedunculatum*



9, 10 *Cuspidaria sceptrum*



11, 12 *Fridericia craterophora*



13, 14 *Fridericia platyphylla*



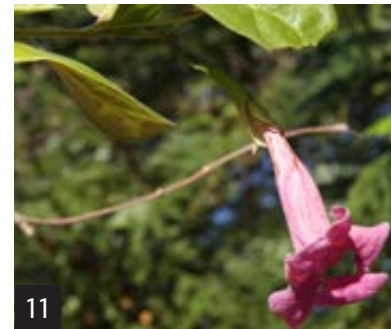
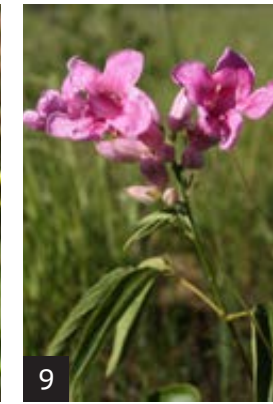
15 *Fridericia pulchella*

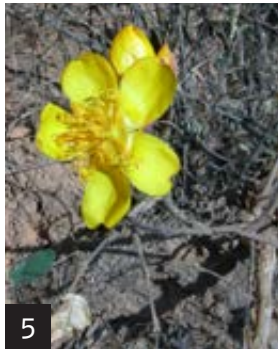
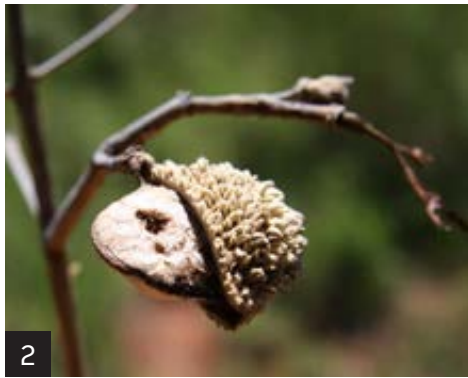


16, 17 *Handroanthus ochraceus*



18 *Pyrostegia venusta*





**BIGNONIACEAE (CONT.)**

1 *Tabebuia aurea*



2, 3, 4 *Zeyheria montana*



**BIXACEAE**

5, 6, 7 *Cochlospermum regium*



**CARYOCARACEAE**

8, 9, 10, 11 *Caryocar brasiliense*



**CELASTRACEAE**

12, 13 *Plenckia populnea*

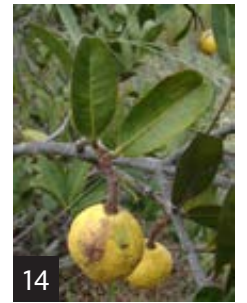
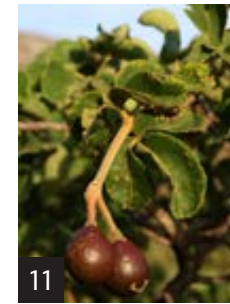


14, 15 *Tontelea micrantha*



**CHRYSOBALANACEAE**

16 *Couepia grandiflora*





CONNARACEAE

1 *Rourea induta*



CONVOLVULACEAE

2 *Ipomoea nil*



3 *Jacquemontia bracteosa*



4 *Jacquemontia evolvuloides*



CYPERACEAE

5 *Bulbostylis junciformis*



DILLENIACEAE

6, 7 *Curatella americana*



EUPHORBIACEAE

8 *Croton cf. lundianus*



9 *Manihot esculenta*



10 *Microstachys bidentata*



LAMIACEAE

11, 12 *Aegiphila verticillata*



13 *Hyptidendron asperrimum*

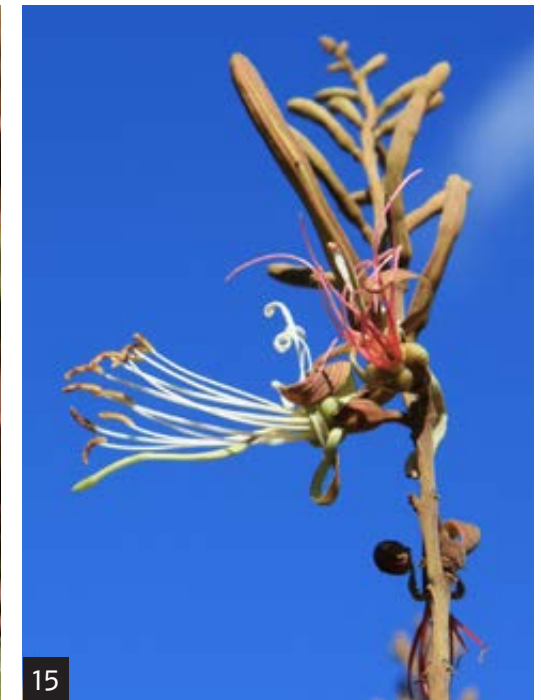


14 *Hyptidendron canum*



LEGUMINOSAE – CAES.

15 *Bauhinia longifolia*





LEGUMINOSAE – CAES.  
(CONT.)

1, 2 *Bauhinia rufa*



3, 4, 5, 6  
*Hymenaea stigonocarpa*



7 *Senna silvestris*



8, 9, 10 *Tachigali aurea*



LEGUMINOSAE – MIM.

11, 12 *Calliandra dysantha*



13 *Enterolobium  
gummiferum*



14, 15, 16  
*Mimosa adenotricha*



17, 18, 19  
*Plathymentia reticulata*





LEGUMINOSAE – MIM. (CONT.)

1 *Stryphnodendron adstringens*



LEGUMINOSAE – PAP.

2 *Aeschynomene paniculata*



3, 4, 5 *Andira fraxinifolia*



6, 7 *Andira humilis*



8, 9 *Bionia coccinea*



10 *Crotalaria incana*



11 *Crotalaria lanceolata*



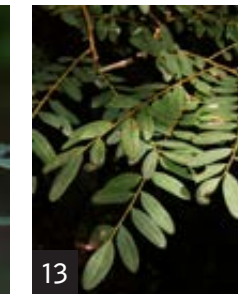
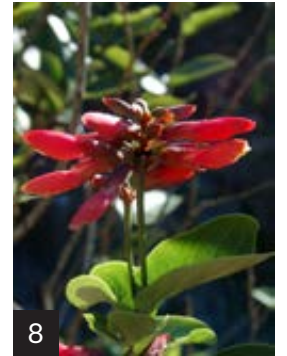
12 *Crotalaria maypurensis*



13 *Dalbergia foliolosa*



14, 15, 16 *Dalbergia miscolobium*





LEGUMINOSAE – PAP.  
(CONT.)

1, 2 *Harpalyce brasiliana*



3, 4 *Leptolobium dasycarpum*



5, 6, 7 *Machaerium opacum*



8, 9 *Platypodium elegans*



10, 11 *Poiretia punctata*



12, 13 *Stylosanthes  
guianensis*



14 *Vatairea macrocarpa*

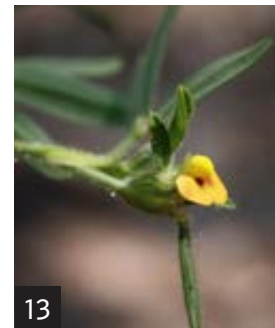


15, 16 *Vigna firmula*



LOGANIACEAE

17 *Antonia ovata*





1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11

LOGANIACEAE (CONT.)

1, 2 *Strychnos pseudoquina*



LORANTHACEAE

3 *Psittacanthus robustus*



LYTHRACEAE

4 *Diplusodon lanceolatus*



5 *Diplusodon orbicularis*



6, 7, 8, 9 *Lafoensia pacari*



MALPIGHIACEAE

10, 11 *Banisteriopsis laevifolia*



12, 13 *Banisteriopsis malifolia*



14, 15, 16 *Byrsonima coccolobifolia*



17 *Galphimia brasiliensis*



18 *Heteropterys byrsonimifolia*



12



13



14



15



16

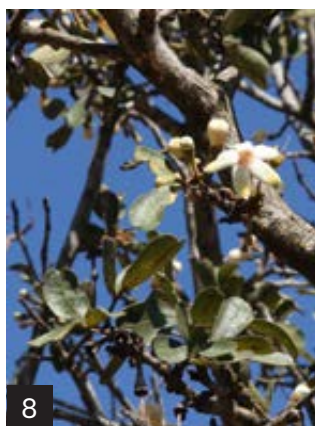
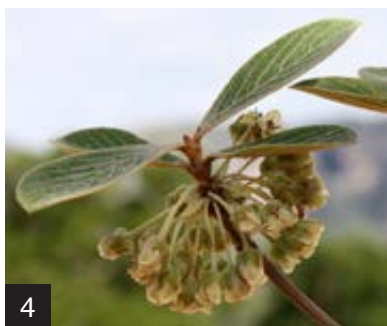


17



18





**MALPIGHIACEAE (CONT.)**

1, 2 *Mascagnia cordifolia*



3, 4 *Pterandra pyroidea*



**MALVACEAE**

5, 6, 7, 8 *Eriotheca pubescens*



**MELASTOMATACEAE**

9 *Miconia alborufescens*



**MORACEAE**

10 *Brosimum gaudichaudii*



**MYRTACEAE**

11 *Campomanesia sessiliflora*



12, 13 *Myrcia splendens*



14 *Myrciaria cuspidata*



15 *Myrciaria floribunda*



**NYCTAGINACEAE**

16 *Guapira graciliflora*

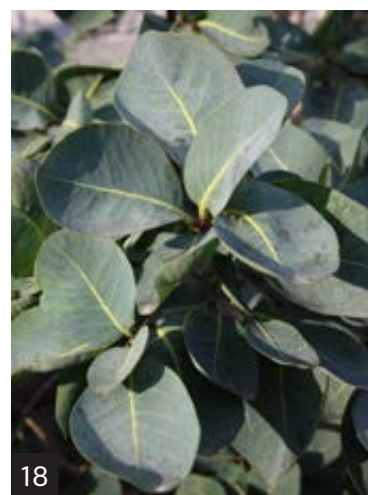
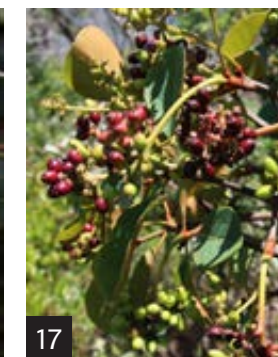
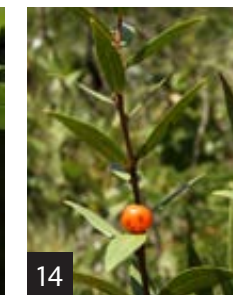


17, 18 *Guapira noxia*



**OCHNACEAE**

19 *Ouratea riedeliana*





OCHNACEAE (CONT.)

1 *Sauvagesia linearifolia*



OPILIAEAE

2, 3 *Agonandra brasiliensis*



OXALIDACEAE

4 *Oxalis densifolia*



5 *Oxalis hirsutissima*



6 *Oxalis* sp.



PASSIFLORACEAE

7, 8 *Passiflora cincinnata*



PHYLLANTHACEAE

9 *Margaritaria nobilis*



POACEAE

10 *Aristida longifolia*



11 *Steinchisma laxa*



12 *Steinchisma stenophylla*

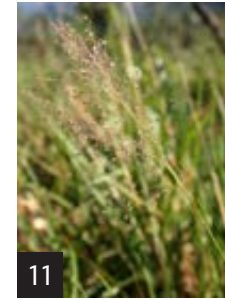


POLYGALACEAE

13, 14 *Bredemeyera floribunda*



15, 16 *Polygala poaya*





RUBIACEAE

1 *Cordiera concolor*



2 *Cordiera elliptica*



3 *Cordiera sessilis*



4 *Declieuxia fruticosa*



5 *Diodella radula*



6 *Palicourea rigida*



7 *Sabicea brasiliensis*



8, 9 *Tocoyena formosa*



SANTALACEAE

10, 11 *Phoradendron affine*



12 *Phoradendron pteroneuron*



SAPOTACEAE

13, 14, 15 *Pouteria torta*



SOLANACEAE

16 *Solanum palinacanthum*



TURNERACEAE

17 *Piriqueta sidifolia*



18 *Turnera cuneiformis*



VERBENACEAE

19 *Lantana lundiana*





1



2



3



4



5



6



7



8



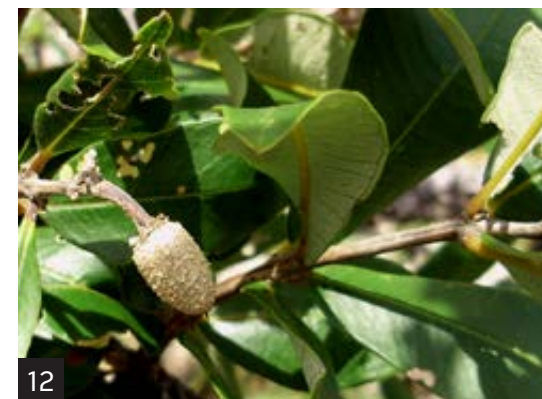
9



10



11



12

VERBENACEAE (CONT.)

1 *Lippia hederifolia*



2 *Stachytarpheta cayennensis*



3, 4 *Stachytarpheta reticulata*



VOCHYSIACEAE

5, 6, 7 *Qualea grandiflora*



8, 9 *Qualea multiflora*



10, 11, 12 *Qualea parviflora*





# CERRADÃO

**DESCRIÇÃO** Vegetação com plantas menos espaçadas do que o cerrado, incluindo árvores e arvoretas de porte médio até 7–8 m alt. ou menores, com troncos frequentemente retorcidos, folhas geralmente rígidas e coriáceas, e perda parcial de folhas durante a estação seca. O solo não é totalmente coberto por uma camada contínua de plantas herbáceas e, além de arbustos e subarbustos ocorre um maior número de lianas lenhosas e trepadeiras. O cerradão é um tipo de vegetação ecotonal entre o cerrado e as matas secas, e sua formação e manutenção está relacionada à ausência de queimadas.

A composição desta vegetação é bastante variável, muito semelhante àquela apresentada no cerrado, especialmente no tocante aos arbustos, que são menos comuns. As árvores mais frequentes nessa fitofisionomia são as mesmas

encontradas no Cerrado, mas há ocorrência do monjolo, e um predomínio de jatobá, açoita-cavalo, diferentes espécies de pau-terra e o ipê-verde.

Ervas são ainda mais raras nesta vegetação, assim como as pteridófitas. Epífitas também são raras.

Desenvolve-se em terrenos bem drenados, planos ou com declividade moderada, sobre solo laterítico avermelhado ou amarelado.

**ALTITUDE** Áreas limitadas nas baixadas, entre 600 a 700 m.

## IMPORTÂNCIA DO TIPO DE VEGETAÇÃO

Assim como o cerrado, o cerradão possui diversidade média em termos de número de espécies, muitas das quais encontram-se amplamente distribuídas no Brasil e em países limítrofes. As

▲ Acima: Vegetação fechada na Faz. Toucan Cipó.

► À direita: Lianas sobre arbustos e árvores na Faz. Toucan Cipó.

áreas de cerradão estudadas apresentam espécies que ocorrem tanto no cerrado *sensu stricto* como na floresta semidecidual.

## ESTADO DE CONSERVAÇÃO ⚠

Frequentemente degradado pela retirada intensiva de madeira para carvoaria e pela passagem de fogo que vem aumentando na região. Quando atingido pelo fogo, o cerradão demora mais do que o campo e o cerrado para recuperar-se, ficando desse modo mais vulnerável à colonização por plantas invasoras.

**NÍVEL DE AMEAÇA LOCAL** ⚠ Este tipo de vegetação, com maior densidade de madeira do que o cerrado, encontra-se ameaçado localmente principalmente devido à extração de madeira para fabricação de carvão destinado às siderúrgicas e outras indústrias de Sete Lagoas.





▲ Interior do cerrado, Faz. Toucan Cipó, com troncos de *Anadananthera colubrina* (Fabaceae).

► Leguminosae no cerrado perto de Capela de São José.



## Plantas típicas do cerrado

### ÁRVORES

Tingui – *Magonia pubescens* (Sapindaceae)

Pimenta de macaco – *Xylopia aromatica* (Annonaceae)

Pau-sangue – *Machaerium brasiliense* (Leguminosae)

Guatambu – *Aspidosperma australe* (Apocynaceae)

*Qualea* (Vochysiaceae)

Mâmica-de-porca – *Zanthoxylum rhoifolium* (Rutaceae)

### ARBUSTOS

Fruta-do-lobo – *Solanum lycocarpum* (Solanaceae)

Aroeira-brava – *Lithraea molleoides* (Anacardiaceae)

Mexerica – *Miconia albicans* (Melastomataceae)

Caquizeiro-do-mato – *Diospyros hispida* (Ebenaceae)

Angélica – *Guettarda viburnoides* (Rubiaceae)

Carobinha – *Jacaranda paucifoliolata* (Bignoniaceae)

### LIANAS

*Serjania erecta* (Sapindaceae)



## Tingui

**FAMÍLIA** Sapindaceae

**NOME CIENTÍFICO** *Magonia pubescens*

**DICAS DE CAMPO** Árvore de grande porte, facilmente reconhecida pelos frutos grandes e esféricos, castanho-escuros, abrindo-se em três valvas, e também pela sua casca lisa, castanho-clara, desprendendo-se em placas arredondadas, e suas folhas compostas. As flores são pequenas, porém muito perfumadas, e aparecem na estação seca.

**CARACTERÍSTICAS** Árvore frequentemente atingindo 8 m alt., casca inicialmente lisa, castanho-clara a castanho-rosada, passando a desprender-se em pequenas placas arredondadas, cinza-claras. Folhas verde-escuras, compostas, imparipinadas, com 7–9 folíolos alongados.

Flores esverdeadas por fora, com manchas acastanhadas na parte interna, 5 pétalas, 8 estames. Fruto arredondado, 8–12 cm diâm., secando castanho; contendo muitas sementes achatadas, castanho-claras, lisas.

**OCORRÊNCIA** Ocorre no cerrado brasileiro e também na Bolívia e no Paraguai. Na região da Serra do Cipó ocorre nos cerrados associados ao Rio Cipó.

**USOS** As sementes e a casca desta espécie são utilizadas na produção de um sabão caseiro usado no tratamento de dermatites, seborréia e contra piolhos (Souza & Felfili 2006).

**OBSERVAÇÕES** Espécie ornamental com potencial paisagístico.



## Pimenta-de-macaco

**FAMÍLIA** Annonaceae

**NOME CIENTÍFICO** *Xylopia aromatica*

**DICAS DE CAMPO** Arbusto a arvoreta, pode ser reconhecida pelas folhas alongadas, pendentes em ambos os lados dos ramos, pelas flores com três pétalas avermelhadas externamente e muito alvas internamente, e pelos frutos em cachos internamente alaranjados e com sementes negras semelhantes a grãos de pimenta-do-reino.

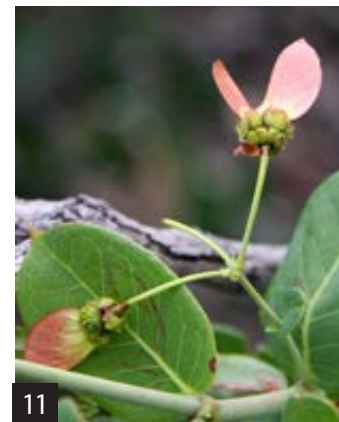
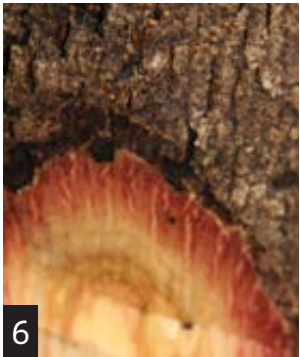
**CARACTERÍSTICAS** Arbusto a arvoreta frequentemente atingindo 4 m alt., ramos com casca cinza-clara. Folhas verde-claras, simples, alternas, dísticas e alongadas. Botões avermelhados, flores abertas alvas com 3 pétalas maiores e 3 menores, eretas, estames muitos. Fruto composto, inicialmente verde mas abrindo-se ao amadurecer

e expando a parte interna alaranjada com várias sementes redondas, negras, lisas.

**OCORRÊNCIA** De distribuição ampla no Brasil e em muitos países da América do Sul, atinge a América Central. Na região da Serra do Cipó é comum no cerradão e nos cerrados associados ao Rio Cipó.

**USOS** As sementes desta espécie são utilizadas para produzir um tempero semelhante à pimenta. As sementes tem propriedades carminativas e digestivas (Mors et al. 2000).

**OBSERVAÇÕES** Além de ser uma espécie ornamental, suas sementes são procuradas pela avifauna.



**ANACARDIACEAE**

1 *Lithrea molleoides*

**APOCYNACEAE**

2, 3 *Aspidosperma australe*

**BIGNONIACEAE**

4, 5 *Jacaranda paucifoliolata*

**COMBRETACEAE**

6, 7, 8 *Terminalia argentea*

**EBENACEAE**

9 *Diospyros hispida*

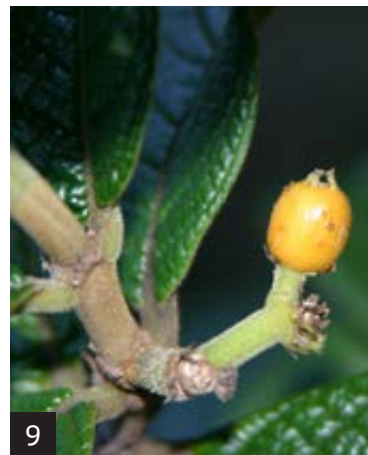
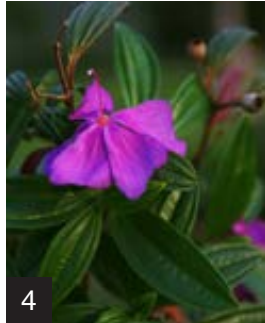
**MALPIGHIACEAE**

10, 11 *Diplopterys hypericifolia*

**MALVACEAE**

12, 13, 14, 15, 16  
*Luehea divaricata*





MELASTOMATACEAE

1, 2 *Miconia albicans*



3, 4 *Tibouchina candolleana*



RUBIACEAE

5, 6, 7 *Guettarda viburnoides*



8, 9 *Rudgea viburnoides*



RUTACEAE

10, 11 *Zanthoxylum rhoifolium*



SAPINDACEAE

12 *Serjania erecta*



SOLANACEAE

13 *Solanum lycocarpum*





# FLORESTA SEMIDECIDUAL

**DESCRIÇÃO** Florestas semidecíduais ou caducifólias com estrato arbóreo contínuo, 6–10 (–15) m alt., árvores muitas vezes atingindo mais de 20 cm de diâmetro na altura do peito. O estrato arbustivo varia de denso a esparso, ora com a presença de arvoretas e arbustos espinhudos, ora com grandes populações de um tipo de planta. O estrato herbáceo é esparso, representado por populações densas de monocotiledôneas, samambaias e outras. Entre as lianas e trepadeiras, ocorrem muitas espécies latescentes.

Este tipo de floresta ocorre apenas na baixada, sobre solos alcalinos, férteis, algumas vezes em conjunção com afloramentos de calcário. O terreno pode ser relativamente elevado, com

declividade suave ou até 20°, apresentando uma transição com o cerrado nas áreas mais íngremes e expostas, ou com a mata ciliar que ocupa os baixios. Dessa maneira, é comum observar a mesma espécie ocorrendo em ambas as vegetações, mas com abundância diferente.

**ALTITUDE** 650–800 m.

## **IMPORTÂNCIA DO TIPO DE VEGETAÇÃO**

As florestas semidecíduais apresentam diversidade baixa em termos de número de espécies, a maioria delas amplamente distribuídas no Brasil e nos países limítrofes (Meguro et al. 2007). Por outro lado, estas florestas e os afloramentos calcários a elas associados (ver página 80) são

habitats importantes de espécies endêmicas de Cactaceae do Leste do Brasil (Zappi & Taylor 2011).

**ESTADO DE CONSERVAÇÃO** ▲ Estas matas ocorrem sobre solos férteis, e seu uso tradicional para agropecuária resultou na destruição seletiva das mesmas desde o início do povoamento de Minas Gerais. Os fragmentos remanescentes são impactados por atividades antrópicas diversas, sendo uma fonte local de madeira para construções e cercas.

**NÍVEL DE AMEAÇA LOCAL** ▲ Infelizmente a maioria (c. 70%) da cobertura vegetal da área foi deflorestada com finalidades agro-pastoris, principalmente para plantio de cana-de-açúcar e pastoreio bovino. Estudos cartográficos mostram que a área atual coberta por esta fitofisionomia encontra-se extremamente reduzida com relação ao passado recente. Além disso, da mesma forma que o cerrado e o cerrado, a floresta semidecidual também é utilizada para extração de madeira para produção de carvão.

▲ Afloramentos imersos na floresta semidecidual vistos da trilha ao norte de Inhamé.

▼ Jatobá (*Hymenaea courbaril*) no interior da mata.





- ▲ Flanco da baixada dominado por floresta semidecidual, com a encosta ao norte de Inhame ao fundo.
- ◀ Mata dominada por pau d'óleo (*Copaifera langsdorffii*) perto de Capela de São José.
- ▼ Copa rala das árvores da floresta semidecidual.



## Plantas típicas do floresta semidecidual

### ÁRVORES

Caroba-branca – *Jacaranda brasiliiana* (Bignoniaceae)

Saco-de-bode – *Swartzia flaeamingii* (Leguminosae)

Pereiro-branco – *Aspidosperma subincahum* (Apocynaceae)

Bolsa-de-pastor – *Zeyheria tuberculosa* (Bignoniaceae)

Mirindiba – *Terminalia glabrescens* (Combretaceae)

Pau-d'óleo – *Copaifera langsdorffii* (Leguminosae)

Aroeira – *Myracrodruon urundeuva* (Anacardiaceae)

Gonçalo-alves – *Astronium graveolens* (Anacardiaceae)

### ARBUSTOS

*Dasyphyllum vagans* (Asteraceae)

Fedegosão – *Senna macranthera* (Leguminosae)

Catiguá-arco-de-peneira – *Trichilia hirta* (Meliaceae)

Cansação – *Cnidoscolus urens* (Euphorbiaceae)

Camboatá – *Cupania vernalis* (Sapindaceae)

Saca-rolha – *Helicteres* (Malvaceae)

### LIANAS

*Prestonia lagoensis* (Apocynaceae)

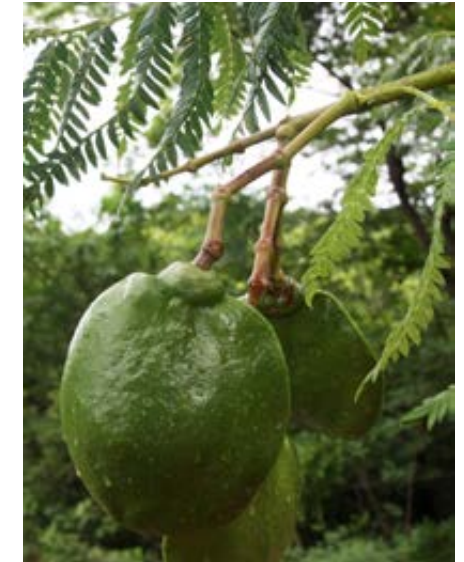
### HERBÁCEAS

*Lepidagathis floribunda* (Acanthaceae)

Açucena – *Hippeastrum puniceum* (Amaryllidaceae)

Mata-pasto – *Hyptis suaveolens* (Lamiaceae)

Carapiá – *Dorstenia cayapia* (Moraceae)



## Caroba-branca, jacarandá-boca-de-sapo

**FAMÍLIA** Bignoniaceae

**NOME CIENTÍFICO** *Jacaranda brasiliiana*

**DICAS DE CAMPO** Florescendo no período da seca, seus cachos de flores azuis podem ser vistos de longe. As folhas são bipinadas com folíolos terminais maiores do que os restantes, e os frutos aplanados lembram castanholas.

**CARACTERÍSTICAS** Árvore atingindo 7–10 m alt., casca cinza-clara, lisa. Folhas opostas, compostas, finamente subdivididas. Inflorescências pendentes, com flores azuis pilosas internamente. Frutos espessos, acastanhados, abrindo-se parcialmente em duas valvas e liberando sementes planas e aladas.

**OCORRÊNCIA** De distribuição ampla no centro e leste do Brasil até os estados do Pará e Maranhão. Na região da Serra do Cipó é encontrada na floresta semidecidual.

**USOS** Proximamente relacionada ao jacarandá-mimoso (*Jacaranda mimosifolia*), trata-se de uma espécie ornamental. O chá da casca é utilizado no tratamento de sífilis e como diurético (Agra et al. 2007), enquanto o banho preparado com as folhas é usado para tratamento de lesões da pele (Mors et al. 2000).

**OBSERVAÇÕES** Seus frutos secos são utilizados na preparação das “flores-de-pau”, artesanato do Planalto Central do Brasil.



## Saco-de-bode, grão-de-bode, jacarandá

**FAMÍLIA** Leguminosae – Papilionoideae

**NOME CIENTÍFICO** *Swartzia flaevingii*

**DICAS DE CAMPO** Fácil de reconhecer pelas folhas compostas com pilosidade acastanhada, das inflorescências que nascem diretamente do tronco, e dos legumes inflados com sementes castanhas.

**CARACTERÍSTICAS** Pequena árvore atingindo 5 m alt., casca cinza-escura, desprendendo-se em fibras alongadas, irregulares. Folhas alternas, compostas, imparipinadas, com tricomas ferrugíneos na face inferior. Inflorescências caulífloras, flores alvas a amareladas, com uma pétala

principal. Frutos inflados, alongados, com 3–8 sementes castanho-claras, lisas, envoltas por um arilo amarelado.

**OCORRÊNCIA** De distribuição ampla na região leste do Brasil, atingindo o Pará. Na região da Serra do Cipó o saco-de-bode é encontrado na floresta semidecidual.

**USOS** As folhas são usadas no tratamento de doenças do fígado (Agra et al. 2007).

**OBSERVAÇÕES** As crianças da região costumam explodir os frutos arremessando-os com força contra o chão, causando grande estrépito e boas risadas.



## Cana-de-macaco

**FAMÍLIA** Costaceae

**NOME CIENTÍFICO** *Chamaecostus subsessilis*

**DICAS DE CAMPO** Erva de folhas rosuladas que floresce no interior da floresta. As flores amarelas chamativas aparecem no início da estação chuvosa.

**CARACTERÍSTICAS** Monocotiledônea herbácea de pequeno porte. Folhas em roseta, verde-claras, lisas, ligeiramente suculentas. Inflorescências surgindo no centro da planta, flores amarelas com uma pétala principal.

**OCORRÊNCIA** De distribuição restrita a Minas Gerais; na região da Serra do Cipó ocorre na floresta semidecidual.

**USOS** Potencialmente ornamental.

**OBSERVAÇÕES** Possui rizomas que armazenam água e nutrientes, possibilitando seu rebrotamento após seca prolongada.





ACANTHACEAE

1 *Justicia aequilabris*



2, 3 *Lepidagathis floribunda*



AMARYLLIDACEAE

4 *Hippeastrum puniceum*



ANACARDIACEAE

5, 6 *Astronium graveolens*



7, 8, 9 *Myracrodruon urundeuva*



ANNONACEAE

10, 11 *Guatteria sellowiana*



APOCYNACEAE

12 *Aspidosperma subincanum*



13 *Ditassa cf. hispida*



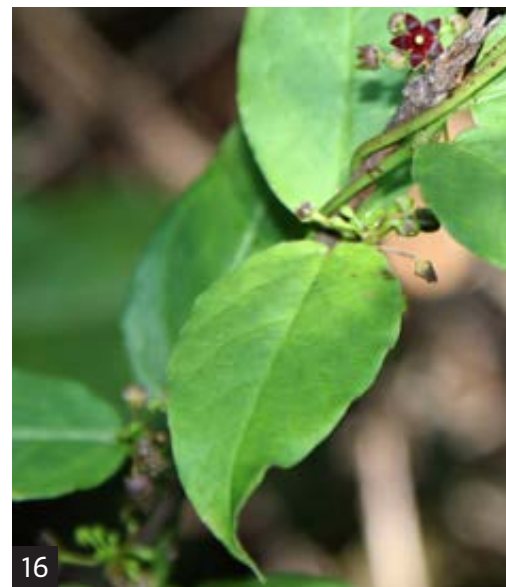
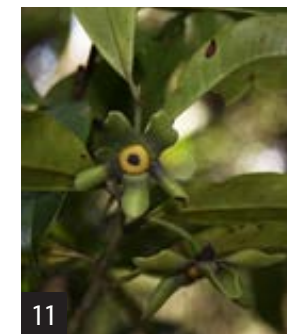
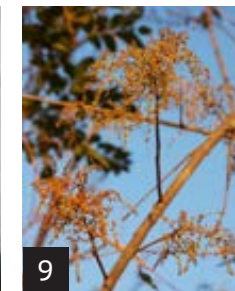
14, 15 *Mateleia cf. maritima*



16 *Petalostelma dardanoi*



17 *Prestonia lagoensis*





**APOCYNACEAE (CONT.)**

1, 2 *Prestonia tomentosa*



**ARECACEAE**

3, 4, 5 *Syagrus flexuosa*



**ASTERACEAE**

6 *Chaptalia nutans*



7 *Dasyphyllum vagans*



8 *Eremanthus incanus*



**BIGNONIACEAE**

9 *Adenocalymma bracteatum*



10 *Cybistax antisyphylitica*

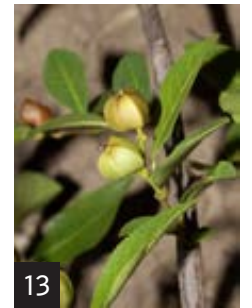
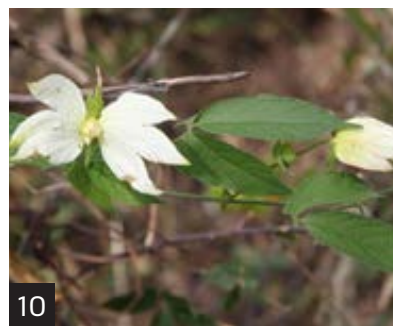


11 *Handroanthus impetiginosus*



12, 13, 14, 15 *Zeyheria tuberculosa*





**BLECHNACEAE**

1 *Blechnum cordatum*



**BORAGINACEAE**

2 *Heliotropium transalpinum*



3, 4 *Tournefortia membranacea*



**CELASTRACEAE**

5 *Maytenus evonymoides*



**COMBRETACEAE**

6, 7 *Terminalia glabrescens*



**CONVOLVULACEAE**

8 *Merremia cissoides*



**EUPHORBIACEAE**

9 *Dalechampia scandens*



10 *Dalechampia sylvestris*



11 *Euphorbia heterophylla*



12 *Jatropha curcas*



13 *Sebastiania brasiliensis*



**LAMIACEAE**

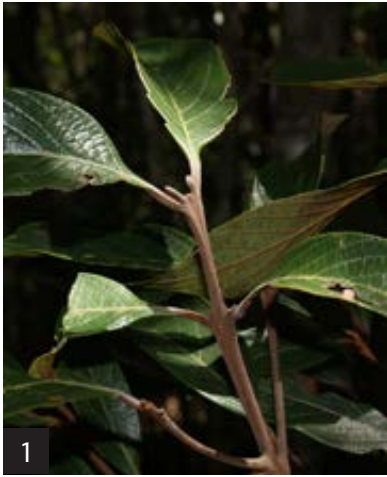
14 *Hyptis suaveolens*



15, 16 *Vitex polygama*







LAURACEAE

1 *Nectandra oppositifolia*



LEGUMINOSAE – CAES.

2, 3 *Bauhinia brevipes*



4, 5 *Bauhinia* sp.



6 *Chamaecrista nictitans*  
subsp. *patellaria*



7, 8 *Copaifera langsdorffii*



9, 10, 11 *Peltophorum dubium*



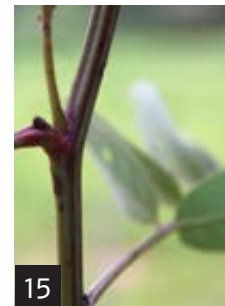
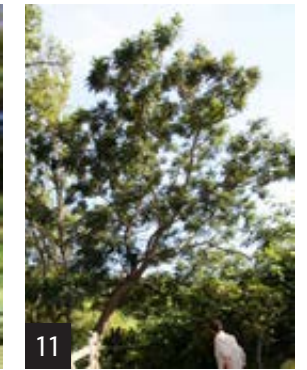
12, 13 *Senna alata*

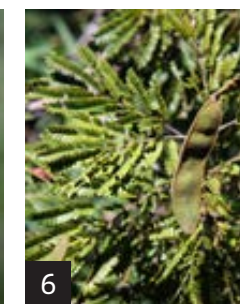


14, 15 *Senna cernua*



16, 17 *Senna macranthera*





LEGUMINOSAE – CAES. (CONT.)

1, 2, 3 *Senna spectabilis*



LEGUMINOSAE – MIM.

4, 5, 6 *Albizia polycephala*



LEGUMINOSAE – PAP.

7 *Centrosema virginianum*



8 *Indigofera suffruticosa*



9 *Machaerium acutifolium* var. *acutifolium*



10 *Machaerium stipitatum*



11 *Zollernia ilicifolia*



LOGANIACEAE

12, 13 *Mitreola petiolata*



14, 15 *Strychnos gardneri*

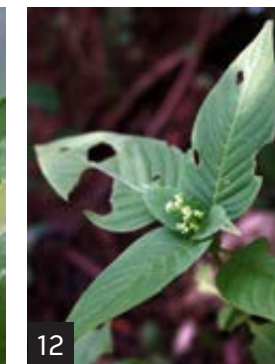
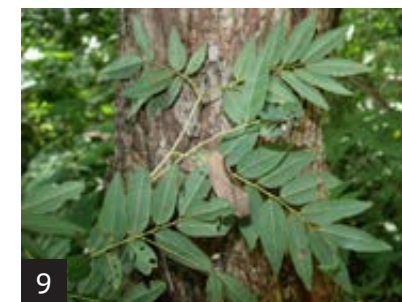
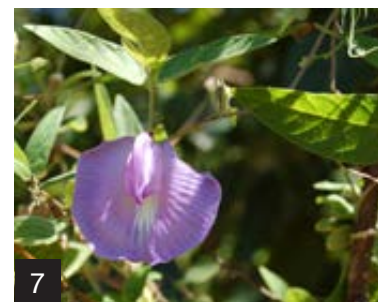


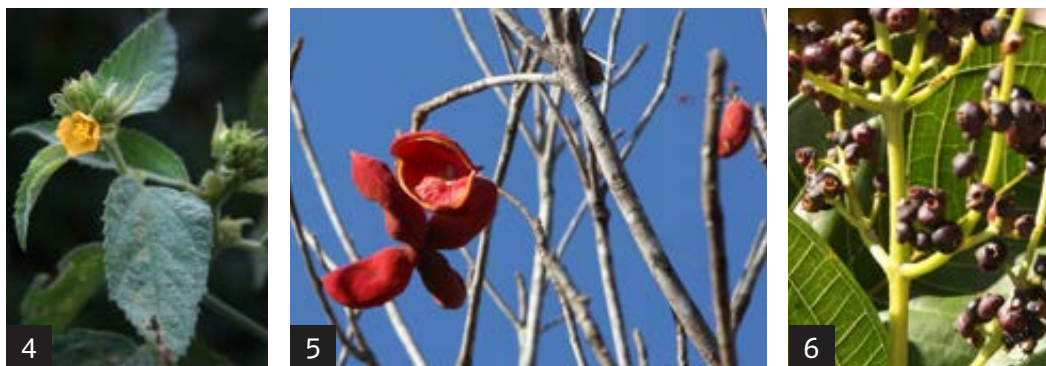
MALPIGHIACEAE

16 *Banisteriopsis argyrophylla*



17 *Thryallis latifolia*





#### MALVACEAE

1, 2 *Guazuma ulmifolia*



3 *Helicteres brevispira*



4 *Malvastrum americanum*



5 *Sterculia striata*



#### MELASTOMATACEAE

6, 7 *Miconia chamissois*



#### MELIACEAE

8 *Trichilia clausenii*



9 *Trichilia hirta*



#### MORACEAE

10, 11 *Dorstenia cayapia*



#### MYRTACEAE

12 *Eugenia mansoi*



13 *Eugenia sp.*



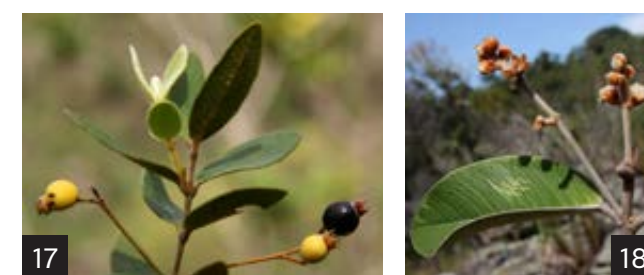
14, 15 *Mitranthes gardneriana*



16, 17 *Myrcia eriocalyx*



18 *Myrcia vestita*





NYCTAGINACEAE

1, 2 *Guapira opposita*



PHYLLANTHACEAE

3 *Phyllanthus acuminatus*



4 *Phyllanthus perpusillus*



PIPERACEAE

5 *Piper amalago*



POLYGALACEAE

6 *Polygala parietaria*



RUBIACEAE

7 *Palicourea marcgravii*



8 *Palicourea tetraphylla*



RUTACEAE

9 *Galipea jasminiflora*



SALICACEAE

10 *Casearia* sp.



SANTALACEAE

11 *Phoradendron mucronatum*



SAPINDACEAE

12 *Cupania vernalis*



SAPOTACEAE

13 *Pouteria gardneri*



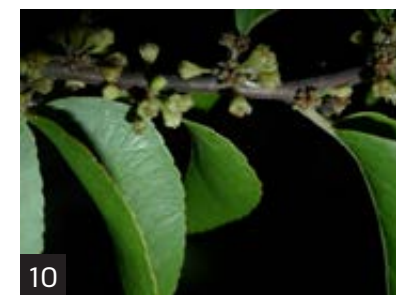
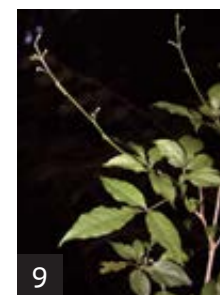
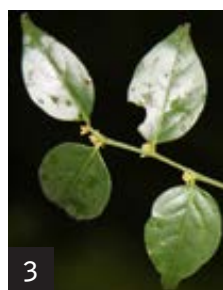
SOLANACEAE

14 *Solanum robustum*



VITACEAE

15 *Cissus verticillata*





# AFLORAMENTO DE CALCÁRIO

**DESCRIÇÃO** Afloramentos de calcário da série Bambuí, parcialmente cobertos de floresta seca semidecidual ou quase desprovidos de vegetação. As áreas abertas, onde o solo é muito raso para estabelecimento da floresta semidecidual, são rodeadas por densas populações de *Lippia salvifolia* (Verbenaceae) e *Lasiacis divaricata* (Poaceae). A cobertura vegetal dessas áreas abertas é esparsa, com plantas crescendo em fendas de rocha e com longas raízes-escora. As únicas árvores grandes são as gameleiras com até 7 m de altura. Ocorrem poucas espécies de cactos capazes de crescer em frestas de rochas ou algumas ervas e samambaias restritas a cavidades e bolsões mais sombreados que acumulam serapilheira.

**ALTITUDE** 750–800 m.

## IMPORTÂNCIA DO TIPO DE VEGETAÇÃO

Apesar de não ser muito rica em espécies, estes afloramentos de pequena extensão apresentam alta especificidade em relação às poucas espécies que crescem sobre a rocha inóspita, como é o caso de *Pilosocereus frewenii*, uma espécie recentemente descrita que ocorre em apenas dois afloramentos distintos. No distrito de Coberto, há uma extensa rede de cavernas e corredores subterrâneos sob os afloramentos, tratando-se de um local de interesse para estudos da espeleológicos e paleontológicos.

## ESTADO DE CONSERVAÇÃO ▲

Os afloramentos de calcário nas proximidades de centros urbanos são utilizados pela indústria de cimento, causando sua erradicação nas proximidades de Belo Horizonte, Sete Lagoas e Montes Claros. Quando essas fontes são esgotadas, as firmas partem à procura de afloramentos distantes. Devido à associação deste substrato com solos férteis (ver Floresta semidecidual), os afloramentos rentes ao solo são totalmente soterrados pela maquinaria pesada da agricultura canavieira em larga escala.

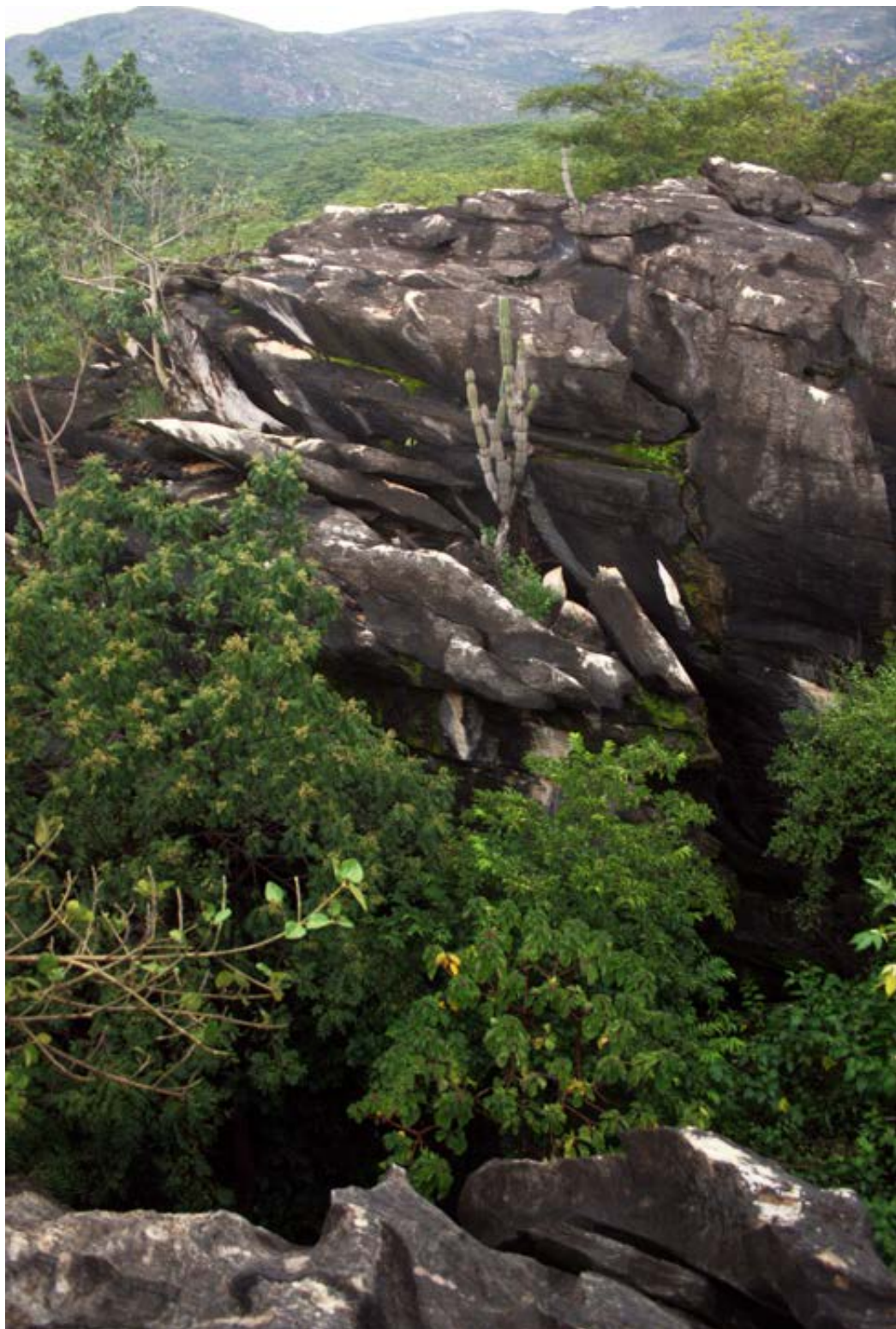
Apesar de existirem algumas grutas preservadas na região (Gruta do Rei do Mato, Gruta de Maquiné), o próprio turismo causa impacto sobre a vegetação que ocorre sobre os afloramentos, comprometendo as cavernas a longo prazo. Existem muitas outras grutas pouco conhecidas e pouco estudadas, que também deveriam ser alvo de pesquisa e conservação pois representam um grande patrimônio geológico, biológico e cultural do país.

## NÍVEL DE AMEAÇA LOCAL ▲

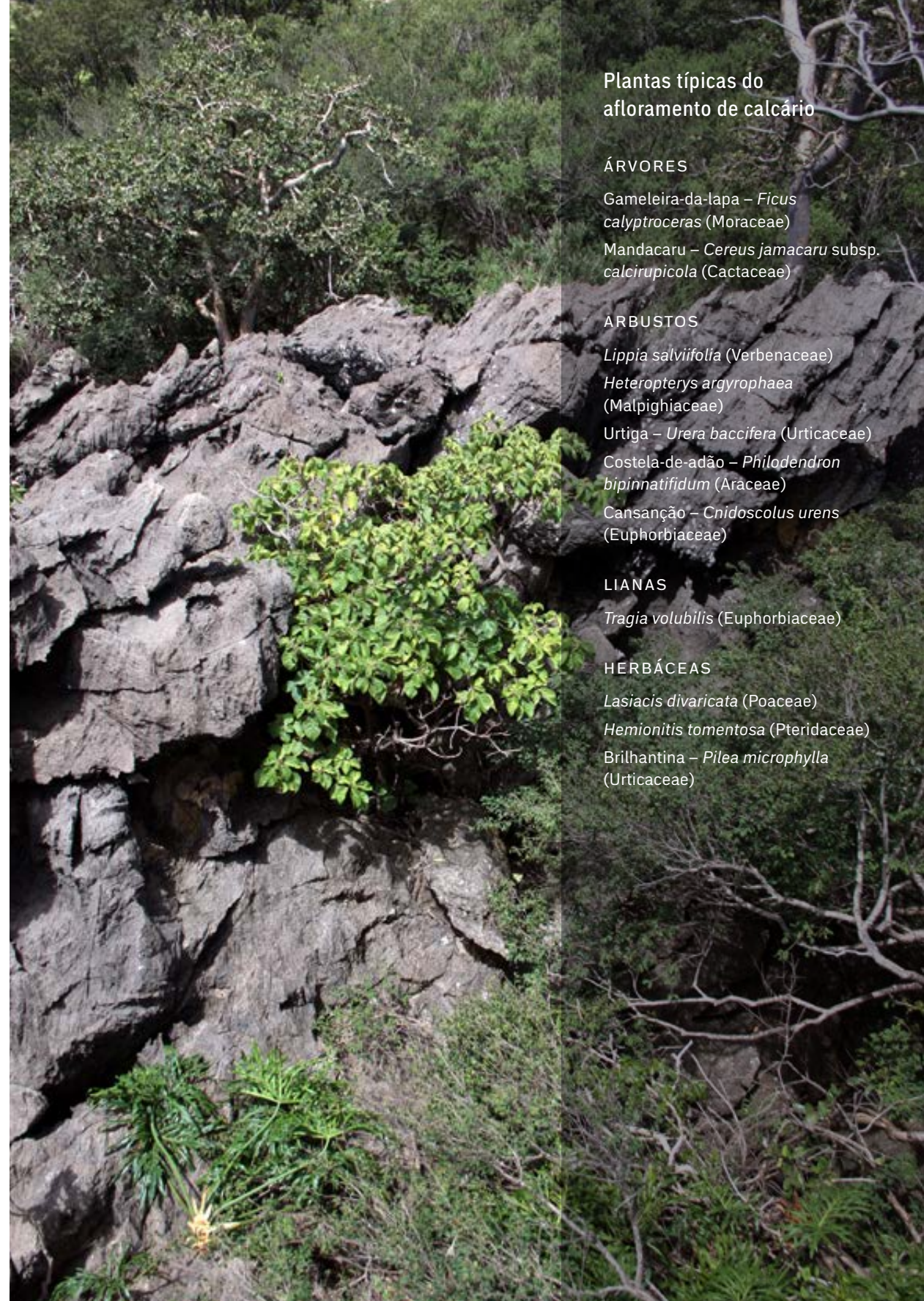
Houve destruição causada pela retirada de blocos de rocha calcária. Foi embargado um grande empreendimento que, após destruir grande extensão de um dos afloramentos, deixou os blocos na beira da estrada, onde permanecem até hoje. Uma boa parte da área encontra-se degradada pela chegada de gramíneas e outras plantas invasoras que ocupam o habitat das plantas nativas.

Além de ameaçada pela potencial reativação da mineradora, a substituição da cobertura vegetal das matas secas semidecíduais por cultivos fazem com que as bordas destas áreas fiquem mais vulneráveis a invasões de plantas ruderais, descaracterizando e degradando ainda mais sua fisionomia.

▲ Afloramento de calcário com gameleira-da-lapa (*Ficus calyptroceras*) ao norte de Inhamé.



▲ Afloramento de calcário com mandacaru (*Cereus jamacaru*) e costela-de-Adão (*Philodendron bipinnatifidum*) ao norte de Inhame.



► Afloramento de calcário com urtigão (*Urtica baccifera*) ao norte de Inhame.

## Plantas típicas do afloramento de calcário

### ÁRVORES

Gameleira-da-lapa – *Ficus calyptroceras* (Moraceae)

Mandacaru – *Cereus jamacaru* subsp. *calcirupicola* (Cactaceae)

### ARBUSTOS

*Lippia salviifolia* (Verbenaceae)

*Heteropterys argyrophaea* (Malpighiaceae)

Urtiga – *Urtica baccifera* (Urticaceae)

Costela-de-adão – *Philodendron bipinnatifidum* (Araceae)

Cansanção – *Cnidoscolus urens* (Euphorbiaceae)

### LIANAS

*Tragia volubilis* (Euphorbiaceae)

### HERBÁCEAS

*Lasiacis divaricata* (Poaceae)

*Hemionitis tomentosa* (Pteridaceae)

Brilhantina – *Pilea microphylla* (Urticaceae)

## Gameleira-da-lapa, gameleira-branca, figueira

**FAMÍLIA** Moraceae

**NOME CIENTÍFICO** *Ficus calyptroceras*

**DICAS DE CAMPO** A maior árvore encontrada nesse tipo de afloramentos, chama a atenção devido ao seu tronco tortuoso e raízes crescendo sobre a rocha inóspita, e à sua casca, com um bonito padrão, descamando em placas arredondadas. Todas as partes da planta, quando cortadas, são latescentes e ela possui frutos do mesmo tipo do figo comestível, mas menores e insípidos.

**CARACTERÍSTICAS** Árvore atingindo 7–8 m alt., casca cinza-clara desprendendo-se em placas arredondadas, expondo a superfície

interna esverdeada. Folhas arredondadas, rígidas, caducas durante a estação seca. Inflorescências arredondadas, desenvolvendo-se em pequenos figos castanhos com inúmeras sementes.

**OCORRÊNCIA** De distribuição ampla no leste do Brasil, ocorre também do norte da Argentina ao leste da Bolívia. Na região da Serra do Cipó é encontrada nos afloramentos de rocha calcária associados à floresta semidecidual.

**USOS** Sua madeira moderadamente densa é tradicionalmente utilizada na confecção de gamelas, e pode ser usada industrialmente para caixotaria, miolo de portas, painéis e aglomerados (Salis & Crispim 2006).

**OBSERVAÇÕES** Além de ser uma espécie potencialmente ornamental, seus frutos são procurados por primatas e sobretudo por aves durante a estação seca (Ragusa-Netto 2002).



## Rabo-de-raposa, xique-xique-da-lapa

**FAMÍLIA** Cactaceae

**NOME CIENTÍFICO** *Pilosocereus frewenii*

**DICAS DE CAMPO** Trata-se de um cacto arbustivo com ramos azulados e espinhos dourados, com pequenas flores vermelhas e frutos rosa com polpa alva.

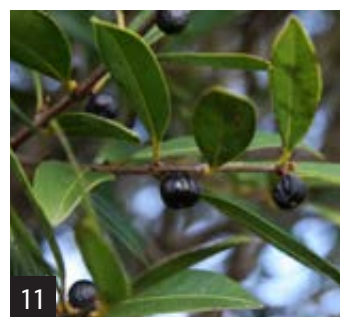
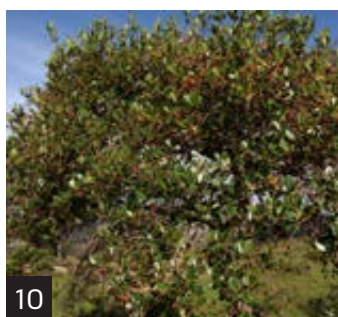
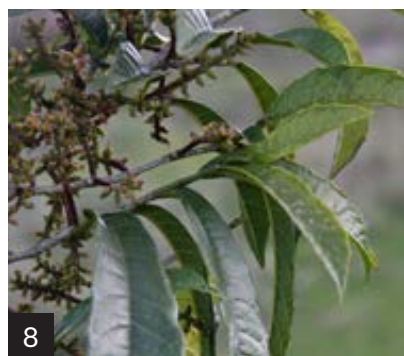
**CARACTERÍSTICAS** Arbusto ramificado atingindo 60 cm alt., com ramificação candelabriforme, epiderme verde-clara a azulada, 9–11 costelas, aréolas com espinhos dourados até 5 cm compr., tricomas lanosos alvos especialmente no ápice dos ramos. Flores abrindo-se no início da noite, tubulosas, externamente vermelho-rosadas,

pétalas alvas. Frutos globosos, externamente rosados, internamente com polpa funicular alva envolvendo sementes negras, brilhantes.

**OCORRÊNCIA** De distribuição extremamente restrita, esta espécie só foi registrada até o momento em Santana de Pirapama, no distrito de Coberto, em afloramentos de rocha calcária associados à floresta semidecidual.

**USOS** Trata-se de uma planta ornamental, mas não deve ser explorada pois enquadra-se na categoria da IUCN de Criticamente Ameaçada devido à sua pequena área de distribuição e à exploração do substrato onde ocorre (Zappi & Taylor 2012).

**OBSERVAÇÕES** É possível que as flores desta espécie sejam polinizadas tanto por morcegos (durante a noite na qual elas se abrem) como por beija-flores (na manhã seguinte).



ARACEAE

1 *Philodendron bipinnatifidum*



CACTACEAE

2, 3 *Cereus jamacaru* subsp. *calcirupicola*



EUPHORBIACEAE

4 *Cnidioscolus urens*



5, 6 *Tragia volubilis*



MALPIGHIACEAE

7 *Heteropterys argyrophaea*



MORACEAE

8 *Sorocea bonplandii*



MYRTACEAE

9, 10 *Myrcia guianensis*



11 *Siphoneugena widgreniana*



POACEAE

12, 13 *Lasiacis divaricata*



PTERIDACEAE

14, 15 *Hemionitis tomentosa*



SAPOTACEAE

16, 17 *Pouteria ramiflora*



URTICACEAE

18 *Pilea microphylla*

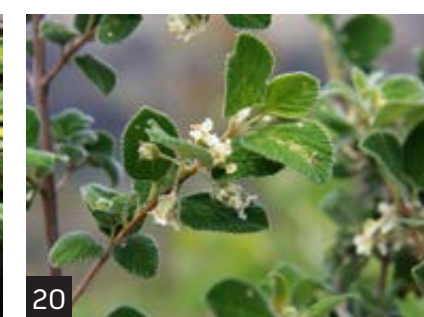


19 *Urera baccifera*



VERBENACEAE

20 *Lippia salviifolia*







# MATA CILIAR

**DESCRIÇÃO** Matas ciliares ou matas de galeria são formações arbustivo-arbóreas perenifólias encontradas nas margens de rios e cursos d'água. Na região, ocorrem tanto nas margens dos rios maiores – o Rio Cipó e o Rio das Pedras – como dos córregos das baixadas e das encostas das serras e, mais raramente, nos vales e cabeceiras no alto da serra.

As matas ciliares da região são florestas altas, geralmente com 50 a 100 m de largura com relação às margens dos rios, com árvores de 6–15(–20) m alt. e muitas vezes com mais de 20 cm de diâmetro na altura do peito. O estrato arbustivo varia de denso a esparso. Próximo às bordas apresenta arvoretas e arbustos, enquanto no interior da floresta arbustos, subarbustos e ervas, além de samambaias podem ser representadas por densas populações. Lianas

são muito frequentes, mas há relativamente poucas epífitas.

**ALTITUDE** No Rio Cipó e Rio das Pedras: 630–700 m; em rios menores e córregos, subindo a serra e no planalto: 800–1.250 m.

**IMPORTÂNCIA DO TIPO DE VEGETAÇÃO** Apesar de não ser rica em espécies, trata-se de uma vegetação extremamente importante para a manutenção do ecossistema, dependendo de sua integridade a proteção dos mananciais tanto para o homem quanto para os animais, especialmente durante a estação seca.

**ESTADO DE CONSERVAÇÃO** Dentro do âmbito de proteção a rios, fontes e mananciais, as matas ciliares do país encontram-se protegidas por lei e existem projetos destinados a seu

reflorestamento pois elas são fundamentais para garantir os recursos hídricos nacionais. Apesar disso, as matas ciliares sofrem impacto especialmente em regiões suburbanas e nas proximidades de povoados, onde árvores de madeira útil continuam a ser extraídas. A longo prazo, pastoreio e agricultura locais causam a degradação destas matas, afetando a possibilidade de regeneração natural.

**NÍVEL DE AMEAÇA LOCAL** Apesar de aparentemente densas, as matas ciliares sofrem impacto nas proximidades de Inhame, onde provavelmente a maioria das árvores de madeira útil foram extraídas. Foram observadas no alto da serra, a caminho de Congonhas do Norte, evidências de queimadas muito frequentes parar formação de pastos e agricultura, causando um aumento do efeito de borda.

Assim como as queimadas frequentes aumentam o efeito de borda e empobrecem a diversidade de espécies ocorrente nas matas ciliares, pastoreio nas proximidades da mata



promovem a entrada de animais e destruição de plântulas e estrato arbustivo-herbáceo, além da introdução de espécies invasoras. A retirada de madeira para construções, principalmente no vale do Rio Cipó pode, a longo prazo, causar o desaparecimento de espécies de grande porte como o jequitibá e o angico.



▲▲ Mata ciliar densa na beira do Rio das Pedras. ▲ Beira do Rio Cipó – as árvores da mata ciliar mantêm-se verdes durante todo o ano. ► Vista do Rio Cipó desde as proximidades do estábulo da Faz. Toucan Cipó.



## Plantas típicas do mata ciliar

### ÁRVORES

Jatobá – *Hymenaea courbaril*  
(Leguminosae)

Ingazeiro – *Inga vera* ssp. *affinis*  
(Leguminosae)

Monjoleiro – *Senegalia polyphylla*  
(Leguminosae)

Angico – *Anadenanthera colubrina*  
(Leguminosae)

Figueira – *Ficus obtusiuscula*  
(Moraceae)

Marinheiro – *Guarea guidonia*  
(Meliaceae)

### ARBUSTOS

Jurema-vermelha – *Mimosa gemmulata* (Leguminosae)

Quina-quina – *Coutarea hexandra*  
(Rubiaceae)

*Croton tetradenius* (Euphorbiaceae)

Jasmim-do-mato – *Randia armata*  
(Rubiaceae)

Cafeeiro-do-mato – *Psychotria carthagenensis* (Rubiaceae)

*Microstachys corniculata*  
(Euphorbiaceae)

### LIANAS

*Paullinia spicata* (Sapindaceae)

*Serjania paludosa* (Sapindaceae)

### HERBÁCEAS

*Acalypha multicaulis*  
(Euphorbiaceae)

*Hybanthus communis* (Violaceae)

*Justicia rusbyi* (Acanthaceae)

*Hyptis sidifolia* (Lamiaceae)



## Jatobá

**FAMÍLIA** Leguminosae

**NOME CIENTÍFICO** *Hymenaea coubaril*

**DICAS DE CAMPO** Grandes árvores com troncos retos, fáceis de reconhecer pelas folhas bi-folioladas brilhantes com pontuações translúcidas e pelos frutos duros, indeiscentes, com superfície castanho-escura e irregular.

**CARACTERÍSTICAS** Árvore de dossel atingindo 40 m alt., tronco castanho-claro a acinzentado, liso. Folhas alternas e compostas, bi-folioladas, com superfície brilhante e pontuações translúcidas. Flores vistosas, com sépalas esverdeadas e 5 pétalas creme, 10 estames, mais longos que as pétalas. Frutos capsulares indeiscentes, cilíndricos, superfície castanho-escura, rugulosa; sementes 2–5 por fruto, arredondadas, castanhas, envoltas em polpa farinácea amarelada e cheirosa (Leite 2007).

**OCORRÊNCIA** Ocorrendo de maneira ampla na América Tropical, tanto na floresta Amazônica como na Mata Atlântica e nas matas ciliares do Cerrado. Na Serra do Cipó ocorre nas matas ciliares e na mata semidecidual.

**USOS** É uma espécie madeireira muito procurada, conhecida no mercado como cerejeira-brasileira (Brazil Cherry), usada para confecção de assoalhos, móveis, portas e janelas. Tanto a casca como a resina (“copal-brasileiro”) e a goma (jutacica) são usados como antisséptico e no tratamento de bronquites (Mors et al. 2000), além de anti-helmínticos. A resina também pode ser usada na fabricação de verniz e impermeabilizante de canoas.

**OBSERVAÇÕES** Os frutos desta espécie não se abrem naturalmente, mas devem ser quebrados para libertar sementes cobertas de uma polpa farinácea amarelada, muito apreciada por primatas (incluindo o homem) e outros mamíferos.



## Ingazeiro

**FAMÍLIA** Leguminosae

**NOME CIENTÍFICO** *Inga vera*

**DICAS DE CAMPO** Árvore crescendo à beira do rio, possui folhas compostas com raque alada e nectários extraflorais entre os folíolos.

**CARACTERÍSTICAS** Árvore atingindo 20 m alt., tronco castanho-claro, liso ou com pequenas saliências. Folhas alternas e compostas, paripinadas, com raque expandida e 5–6 pares de folíolos pilosos, separados por um nectário extrafloral em forma de argola. Flores com 5 pétalas fundidas, pouco vistosas, estames numerosos e chamativos, alvos. Frutos capsulares cilíndricos, verde passando a acastanhados, com 4 costelas ao longo das margens, sementes numerosas, castanhas, envoltas por arilo branco e succulento, comestível.

**OCORRÊNCIA** De ocorrência ampla na América

do Sul e Central, esta espécie ocorre tanto na floresta Amazônica como na Mata Atlântica e nas matas ciliares do Cerrado. Na Serra do Cipó é abundante às margens do Rio Cipó.

**USOS** Trata-se de uma espécie madeireira secundária. Por outro lado, a casca é usada para curtir couros e também como medicinal (antisséptica).

**OBSERVAÇÕES** Também conhecida como ingá-de-quatro-quinas devido ao formato dos frutos quadrangulares, é uma espécie importante em reflorestamento, pois possui crescimento rápido e oferece recursos aos polinizadores (néctar) e dispersores (frutos) durante a maior parte do ano.



## Jequitibá-branco

**FAMÍLIA** Lecythidaceae

**NOME CIENTÍFICO** *Cariniana estrellensis*

**DICAS DE CAMPO** Grandes árvores com tronco reto, casca castanho-escura e fissurada, fáceis de reconhecer através da entrecasca fibrosa, com odor de óleo de linhaça, e folhas crenadas. Os frutos cilíndricos são inconfundíveis.

**CARACTERÍSTICAS** Árvore de dossel atingindo 50 m alt., tronco fissurado. Folhas simples e alternas, com margens crenadas. Flores pouco vistosas, com 5 pétalas creme, estames numerosos. Frutos capsulares cilíndricos castanho-escuros, abrindo-se no ápice através de um opérculo, sementes numerosas, estreitas, aladas.

**OCORRÊNCIA** Ocorre no Brasil, Paraguai, Bolívia e Peru, tanto na floresta Amazônica como na Mata Atlântica e nas matas ciliares do Cerrado.

Na Serra do Cipó foi observado apenas nas matas ciliares mais úmidas.

**USOS** É uma espécie madeireira muito procurada.

**OBSERVAÇÕES** Os frutos característicos desta espécie recebem o nome de pito-de-macaco. Quando maduros, permanecem presos aos ramos da árvore, mas libertam a tampa (opérculo), soltando sementes aladas que são dispersas pelo vento.



## Azedinha

**FAMÍLIA** Oxalidaceae

**NOME CIENTÍFICO** *Oxalis polymorpha*

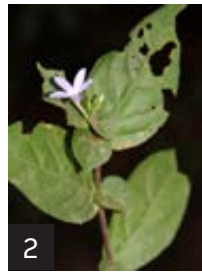
**DICAS DE CAMPO** Fácil de reconhecer pelas folhas trifolioladas, que aparecem junto com as flores amarelas, em rosetas no ápice dos ramos.

**CARACTERÍSTICAS** Arbusto não ramificado atingindo 50 cm alt., folhas agregadas, rosuladas, compostas, com três folíolos, o terminal rômbo e os laterais arredondados. Flores com 5 pétalas alvas com base amarela, estames 10. Frutos capsulares arredondados, esverdeados, abrindo-se em 5 valvas, com muitas sementes castanho-escuras.

**OCORRÊNCIA** De distribuição restrita ao estado de Minas Gerais (Conceição & Giuliatti 1998), é encontrada tanto em matas ciliares como em floresta semidecidual na Serra do Cipó.



**USOS** Algumas espécies de *Oxalis* são medicinais, mas seu consumo é limitado devido à concentração de ácido oxálico em suas folhas. Tem potencial ornamental.



ACANTHACEAE

1 *Justicia rusbyi*



2 *Pseuderanthemum heterophyllum*



3 *Ruellia brevifolia*



AGAVACEAE

4 *Herreria interrupta*



AMARANTHACEAE

5 *Alternanthera brasiliana*



ANNONACEAE

6 *Annona montana*



APOCYNACEAE

7, 8 *Prestonia quinquangularis*



ARACEAE

9 *Anthurium minarum*



ARALIACEAE

10 *Dendropanax cuneatus*



ARISTOLOCHIACEAE

11, 12 *Aristolochia pohliana*



ASTERACEAE

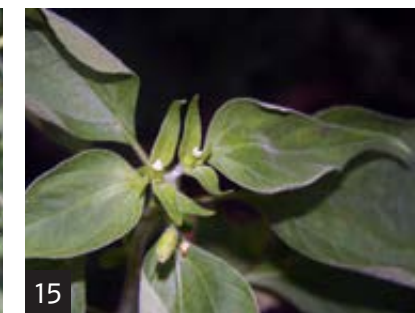
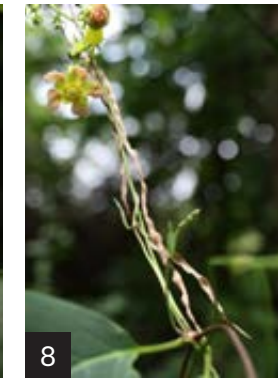
13, 14 *Bidens pilosa*

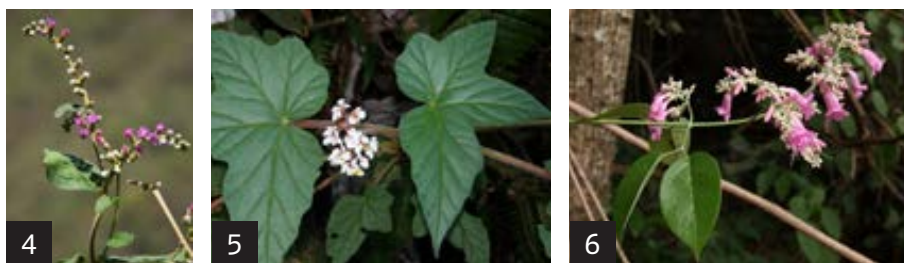


15 *Blainvillea acmella*



16 *Elephantopus mollis*





ASTERACEAE (CONT.)

1 *Melampodium paniculatum*



2 *Porophyllum ruderales*



3 *Stenophalium chionaeum*



4 *Vernonia scorpioides*



BEGONIACEAE

5 *Begonia rufa*



BIGNONIACEAE

6 *Fridericia chica*



BORAGINACEAE

7 *Tournefortia breviflora*



BROMELIACEAE

8 *Aechmea bromeliifolia*



9, 10 *Billbergia porteana*



BURMANNIACEAE

11 *Apteris aphylla*



12 *Dictyostegia orobanchoides*



CACTACEAE

13 *Epiphyllum phyllanthus*



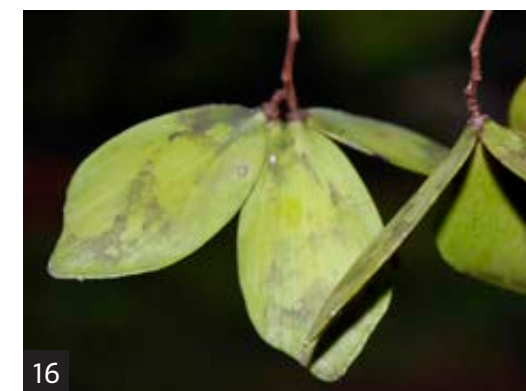
CANNABACEAE

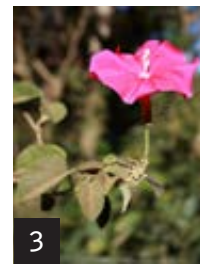
14 *Celtis iguanaea*



CELASTRACEAE

15, 16 *Hippocratea volubilis*





CELASTRACEAE (CONT.)

1 *Maytenus robusta*



CONVOLVULACEAE

2 *Evolvulus nummularius*



3 *Ipomoea tubata*



CUNONIACEAE

4 *Lamanonia ternata*



CYATHEACEAE

5 *Cyathea corcovadensis*



CYPERACEAE

6, 7 *Bulbostylis juncooides*



8 *Calyptrocarya glomerulata*



9, 10, 11 *Cryptangium minarum*



12, 13 *Cyperus andreanus*



14 *Cyperus eragrostis*



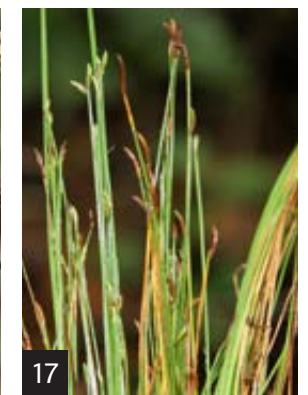
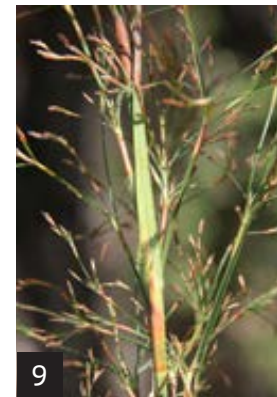
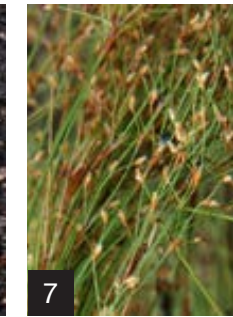
15 *Cyperus iria*



16 *Cyperus luzulae*



17 *Eleocharis parodii*





### CYPERACEAE (CONT.)

1 *Rhynchospora* cf. *asperula*



2, 3 *Rhynchospora* *exaltata*



4, 5 *Scleria* *acanthocarpa*



6 *Scleria* *latifolia*



### DIOSCOREACEAE

7 *Dioscorea* cf. *piperifolia*



### ERIOCAULACEAE

8 *Paepalanthus* *planifolius*



### ERYTHROXYLACEAE

9 *Erythroxylum* *subrotundum*



10 *Erythroxylum* *vaccinifolium*



### EUPHORBIACEAE

11, 12 *Acalypha* *multicaulis*



13, 14 *Alchornea* *triplinervia*



15, 16 *Croton* *tetradenius*







EUPHORBIACEAE (CONT.)

1, 2 *Gymnanthes schottiana*



GENTIANACEAE

3, 4 *Macrocarpaea obtusifolia*



GLEICHENIACEAE

5 *Dicranopteris flexuosa*



HUMIRIACEAE

6, 7 *Humiriastrum glaziovii*



LAMIACEAE

8, 9 *Aegiphila vitelliniflora*



10 *Hyptis sidifolia*



11 *Ocimum campechianum*



LAURACEAE

12, 13 *Aniba heringeri*



LEGUMINOSAE – CAES.

14, 15 *Chamaecrista rotundata* var. *grandistipula*



16 *Chamaecrista venulosa*

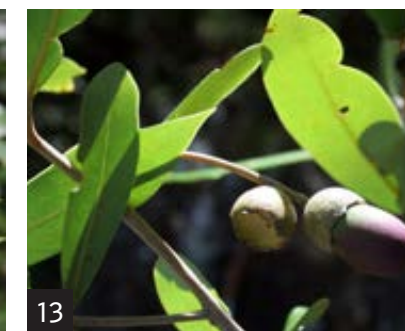
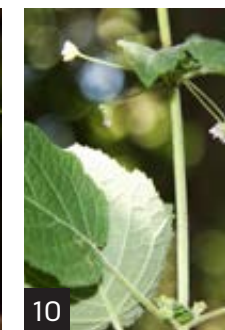
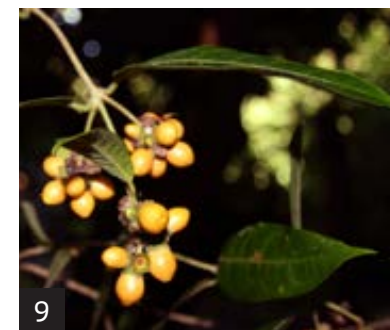


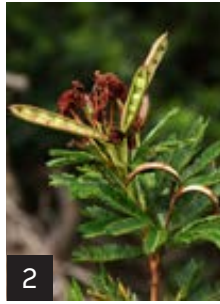
17 *Senna pilifera*



LEGUMINOSAE – MIM.

18, 19 *Anadenanthera colubrina* var. *cebil*





LEGUMINOSAE – MIM. (CONT.)

1, 2, 3 *Calliandra fasciculata* var. *bracteosa*



4 *Mimosa arenosa* var. *lysalgica*



5, 6 *Mimosa gemmulata* var. *gemmulata*



7 *Senegalia polyphylla*



8 *Zygia latifolia* var. *glabrata*



LEGUMINOSAE – PAP.

9, 10 *Deguelia costata*



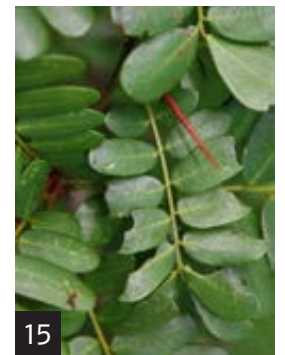
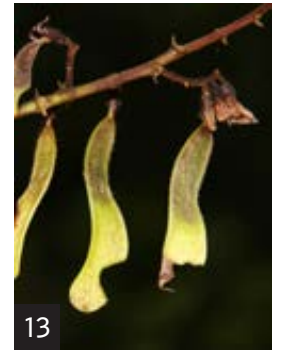
11 *Desmodium barbatum*



12, 13 *Machaerium hirtum*



14, 15, 16 *Machaerium ruddianum*





LINDSAEACEAE

1, 2 *Lindsaea quadrangularis*



LYTHRACEAE

3 *Cuphea micrantha*



MALPIGHIACEAE

4 *Byrsonima ligustrifolia*



MALVACEAE

5 *Triumfetta semitriloba*



6 *Waltheria indica*



MELASTOMATACEAE

7, 8 *Clidemia urceolata*



9 *Leandra salicina*



10 *Miconia cf. cubatanensis*



11, 12 *Miconia cyathanthera*



13 *Miconia elegans*



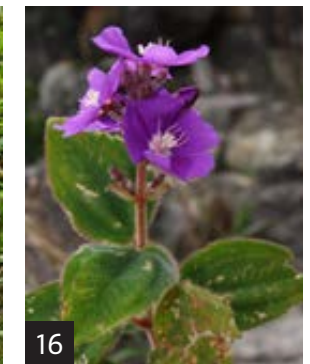
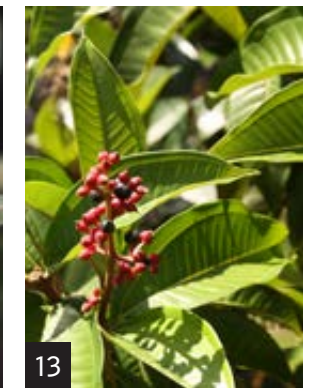
14 *Miconia theizans*



15 *Tibouchina heteromalla*



16 *Tibouchina villosissima*





MELIACEAE

1, 2 *Guarea guidonia*



3 *Trichilia catigua*



4, 5 *Trichilia elegans*



MORACEAE

6, 7 *Ficus obtusifolia*



8 *Ficus obtusiuscula*



9, 10 *Maclura tinctoria*



MYRTACEAE

11 *Calyptanthes concinna*



12 *Eugenia lagoensis*



13, 14 *Myrcia hartwegiana*



15, 16 *Myrcia oleifolia*



17 *Psidium guineense*



OXALIDACEAE

18 *Oxalis alstonii*



19 *Oxalis cytisoides*



PICRAMNACEAE

20, 21 *Picramnia glazioviana*





PIPERACEAE

1 *Piper arboreum*



2 *Piper obliquum*



POACEAE

3 *Ichnanthus longiglumis*



4 *Sacciolepis* sp. nov.



5 *Setaria* sp.



POLYGALACEAE

6, 7 *Polygala martiana*



PTERIDACEAE

8, 9 *Adiantopsis regularis*



10 *Adiantum deflectens*



11, 12 *Cheilanthes eriophora*



13 *Doryopteris collina*



14 *Eriosorus myriophyllus*

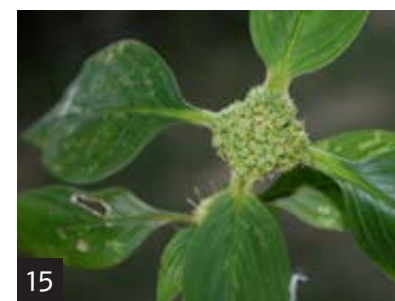
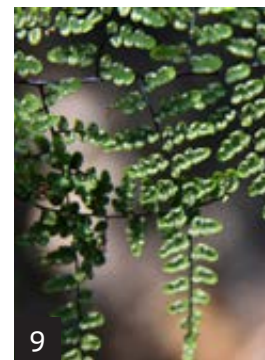


RUBIACEAE

15 *Borreria* cf. *dasycephala*



16 *Borreria schumannii*





RUBIACEAE (CONT.)

1, 2 *Chiococca alba*



3 *Chomelia obtusa*



4 *Coccocypselum hasslerianum*



5, 6 *Coutarea hexandra*



7 *Declieuxia diantheroides*



8 *Genipa americana*



9 *Manettia cordifolia*



10 *Psychotria capitata*



11 *Psychotria carthagenensis*



12 *Randia armata*



SALICACEAE

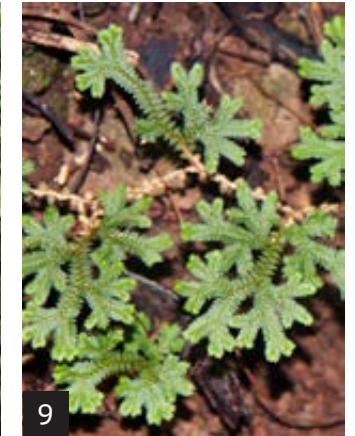
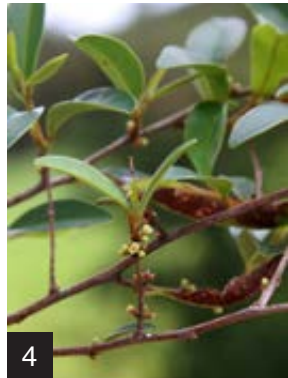
13 *Prockia crucis*



SANTALACEAE

14 *Phoradendron perrottetii*





SAPINDACEAE

1 *Dilodendron bipinnatum*



2 *Paullinia spicata*



3 *Serjania paludosa*



SAPOTACEAE

4 *Chrysophyllum marginatum*



5 *Sideroxylon obtusifolium*



SCHIZAEACEAE

6 *Lygodium venustum*



7 *Schizaea elegans*



SELAGINELLACEAE

8 *Selaginella muscosa*



9 *Selaginella sulcata*



SIPARUNACEAE

10 *Siparuna guianensis*



SMILACACEAE

11 *Smilax fluminensis*



SOLANACEAE

12 *Brunfelsia brasiliensis*





SOLANACEAE (CONT.)

1 *Solanum didymum*



2, 3 *Solanum* sp.



THELYPTERIDACEAE

4, 5 *Thelypteris salzmannii*



TRIGONIACEAE

6 *Trigonia nivea*



URTICACEAE

7 *Cecropia pachystachya*



VERBENACEAE

8 *Bouchea fluminensis*



VIOLACEAE

9 *Hybanthus communis*



VITACEAE

10 *Cissus erosa*







# BEIRA DE CÓRREGO

**DESCRIÇÃO** Na margem de rios e córregos em áreas abertas, encontramos arvoretas esparsas acompanhadas por arbustos, e inclusive espécies de Poaceae e Cyperaceae e outras ervas crescendo quase dentro d'água. Nesta vegetação, geralmente menos densa que aquela das matas ciliares, as espécies toleram maior exposição à luz solar e ao vento. Nas áreas mais altas há espécies típicas, como por exemplo o pinheiro-bravo e pequenas palmeiras que crescem próximo da água. Trepadeiras e epífitas não são muito comuns nesta vegetação.

**ALTITUDE** Rios maiores: 700–800 m; rios menores e córregos nas encostas e alto da serra: 800–1.300 m.

## IMPORTÂNCIA DO TIPO DE VEGETAÇÃO

Revido às distintas condições edáficas e de exposição aos elementos, as espécies encontradas na beira dos córregos são bastante diversificadas, além de tratar-se de uma vegetação importante do ponto de vista da manutenção de serviços do ecossistema, separa os cursos d'água das áreas de solo friável dos campos e do cerrado rupestre, protegendo as cabeceiras dos rios.

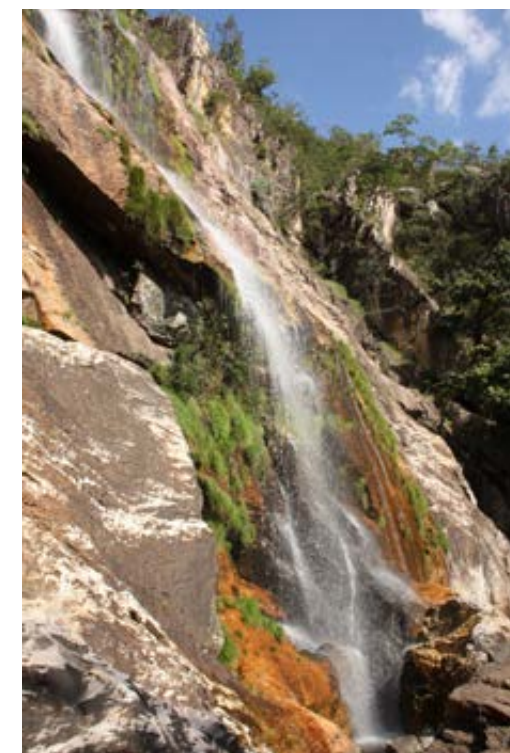
**ESTADO DE CONSERVAÇÃO** Em termos globais, é um habitat específico e frágil cuja biodiversidade é impressionante. A longo prazo, o aumento da frequência e intensidade das queimadas podem vir a destruir populações de

▲ Cabeceiras do Rio Coberto, ao norte de Inhame, com abundância de Cyperaceae.

► Cachoeira do Quartel na estação seca, com gramíneas típicas da beira d'água tais como *Panicum wettsteinii* e *Steinchisma stenophylla*.

espécies ocorrentes na beira dos córregos, tornando estes locais mais propícios à introdução de espécies invasoras.

**NÍVEL DE AMEAÇA LOCAL** 🐦 Apesar da abundância deste tipo de habitat na encosta e no alto da serra, foram observadas algumas instâncias de impacto sobre as mesmas. Evidências de queimadas muito frequentes causaram destruição parcial das populações de canela-de-ema nas proximidades da Capela de São José. Pastejo, pisoteio e distúrbios causados pelas lavras de cristal e diamante são observados no alto da serra, tanto em direção a Congonhas do Norte como para a Lapinha.



## Plantas típicas do beira de córrego

### ÁRVORES

Pindaíba-d'água – *Xylopia emarginata* (Annonaceae)

Mandioqueira – *Vochysia acuminata* (Vochysiaceae)

Vermelhão – *Aniba heringeri* (Lauraceae)

Guanambi – *Calophyllum brasiliense* (Clusiaceae)

Jaqueira-d'água – *Richeria grandis* (Phyllanthaceae)

### ARBUSTOS

Augusta – *Augusta longifolia* (Rubiaceae)

Guaricanga-do-brejo – *Geonoma brevispatha* (Arecaceae)

Azeitona-do-mato – *Hirtella glandulosa*

(Chrysobalanaceae)

*Miconia* spp. (Melastomataceae).

Canela-de-ema – *Vellozia alata* (Velloziaceae)

*Byrsonima sericea* (Malpighiaceae)

*Calliandra fasciculata* (Leguminosae)

### HERBÁCEAS

Capim-navalha – *Scleria* (Cyperaceae)

*Eleocharis minima* (Cyperaceae)

Azeiteira – *Barbacenia graminifolia* (Velloziaceae)

*Radiella esenbeckii* (Poaceae)

*Steinchisma stenophylla* (Poaceae)

Cruz-de-malta – *Ludwigia myrtifolia* (Onagraceae)

Tiririca – *Cyperus haspan* (Cyperaceae)

Boca-de-leão-d'água – *Utricularia neottioides* (Lentibulariaceae)



◀ Riacho no primeiro platô da Trilha da Senhorinha, com campo brejoso ao fundo e flores amarelas da cruz-de-malta (*Ludwigia myrtifolia*).



▶ Riacho na Trilha da Senhorinha, com azeiteira (*Barbacenia graminifolia*).



▶ Riacho no caminho para a Lapinha.



▶ Topo da Trilha da Senhorinha – lagoa com *Pontederia cordata*.



## Pindaíba-d'água, pindaíba-do-brejo

**FAMÍLIA** Annonaceae

**NOME CIENTÍFICO** *Xylopia emarginata*

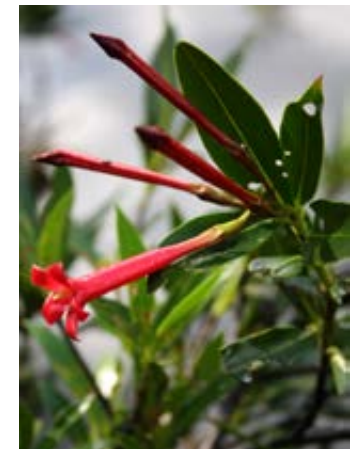
**DICAS DE CAMPO** Planta fácil de reconhecer pelos ramos paralelos ao solo com folhas igualmente espaçadas e flores axilares com 6 pétalas creme.

**CARACTERÍSTICAS** Arbusto a árvore atingindo 6 m alt., ramos paralelos ao solo, surgindo em intervalos regulares ao longo do tronco. Folhas alternas, simples, com uma reentrância na ponta (emarginadas). Flores com 6 pétalas creme-amareladas, estames numerosos, curtos. Frutos com vários carpelos separados, cada um com 3–5 sementes enegrecidas.

**OCORRÊNCIA** De distribuição ampla na América do Sul, é encontrada em beiras de córrego e matas ciliares na Serra do Cipó.

**USOS** A madeira desta espécie é indicada para diversos fins, incluindo produção de papel.

**OBSERVAÇÕES** Crescendo em solo permanentemente inundado, é indicada para reflorestamento de matas ciliares.



## Augusta

**FAMÍLIA** Rubiaceae

**NOME CIENTÍFICO** *Augusta longifolia*

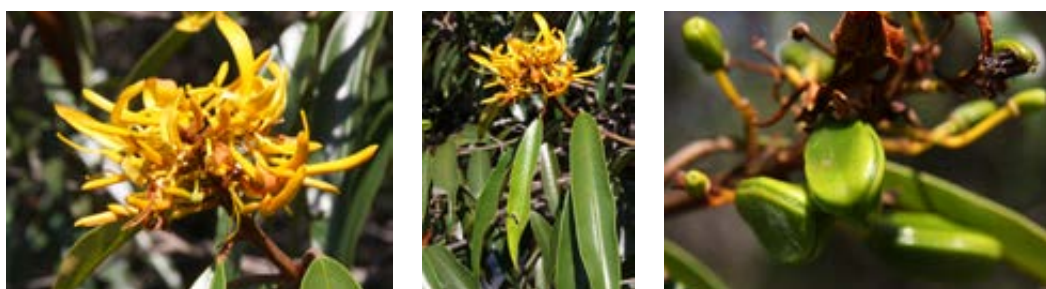
**DICAS DE CAMPO** Arbusto crescendo sempre à beira d'água, com folhas opostas e flores tubulosas longas, vermelhas e pêndulas.

**CARACTERÍSTICAS** Arbusto até 2 m alt., ramos decumbentes sobre a água. Folhas simples, opostas, estreitas, lanceoladas. Flores 6–8 cm compr., tubulosas, com 5 pétalas curvas alternadas com 5 estames creme-amarelados. Frutos capsulares, abrindo-se em duas valvas, com muitas sementes castanhas, minúsculas.

**OCORRÊNCIA** No Brasil ocorre do Maranhão a Minas Gerais e Mato Grosso. Na Serra do Cipó é encontrada entre pedras, em beiras de córrego e matas ciliares.

**USOS** Espécie com potencial ornamental, pode ser utilizada em paisagismo às margens de rios e cursos d'água.

**OBSERVAÇÕES** As suas flores vermelhas e tubulosas são visitadas por beija-flores (Machado 2009).



## Mandioqueira, angélica-do-brejo

**FAMÍLIA** Vochysiaceae

**NOME CIENTÍFICO** *Vochysia acuminata*

**DICAS DE CAMPO** Árvore crescendo à beira d'água, com folhas opostas e flores amarelo-ouro com espora na base.

**CARACTERÍSTICAS** Arbusto a árvore atingindo 15 m alt. Folhas simples, opostas, estreitas, lanceoladas. Flores amarelas com espora na base e apenas uma pétala recurva e 1 estame. Frutos capsulares abrindo-se em três valvas, com algumas sementes aladas.

**OCORRÊNCIA** Distribuída no Sudeste e Nordeste do Brasil, frequentemente acima de 1.000 m de altitude, é encontrada em beiras de córregos e florestas nebulares na Serra do Cipó.

**USOS** Espécie com potencial ornamental, possui madeira de boa qualidade. O tronco e os ramos produzem goma semelhante à goma-arábica (Mors et al. 2000).

**OBSERVAÇÕES** As flores chamativas e amarelas de *Vochysia* apresentam apenas um estame que aparece ora do lado esquerdo, ora do lado direito do estigma, promovendo sua polinização cruzada (Litt & Stevenson 2003).



## Guericanga-do-brejo

**FAMÍLIA** Arecaceae

**NOME CIENTÍFICO** *Geonoma brevispatha*

**DICAS DE CAMPO** Pequena palmeira crescendo à beira d'água, com caule anelado castanho, liso e vistoso, e folhas pinadas, delgadas e elegantes.

**CARACTERÍSTICAS** Palmeira solitária até 2 m alt., caule castanho-claro a castanho-escuro, com anéis mais claros em intervalos regulares. Folhas pinadas, 5–6 por planta, com mais de 15 pares de folíolos estreitos, lanceolados. Inflorescências

ramificadas com brácteas basais cor-de-palha, flores creme, pouco vistosas, 3 sépalas e 3 pétalas, estames 6. Frutos drupáceos verdes passando a enegrecidos, lisos, c. 1 cm compr.

**OCORRÊNCIA** Distribuída na Bolívia e no Sudeste e Centro-Oeste do Brasil, ocorre frequentemente acima de 1.000 m de altitude, e é encontrada em beiras de córrego e matas ciliares na Serra do Cipó.

**USOS** Espécie com potencial ornamental, pode ser utilizada em paisagismo de cursos d'água.

**OBSERVAÇÕES** O palmito dessa espécie é predado por macacos-preto (Souza e Martins 2006).



AMARANTHACEAE

1 *Alternanthera philoxeroides*



ANACARDIACEAE

2, 3, 4 *Tapirira guianensis*



APOCYNACEAE

5 *Marsdenia suberosa*



6, 7 *Minaria ditassoides*



8 *Oxypetalum warmingii*



AQUIFOLIACEAE

9 *Ilex lundii*



ASTERACEAE

10 *Ageratum fastigiatum*



11 *Baccharis lychnophora*



12 *Gochnatia hatschbachii*



13 *Koanophyllon conglobatum*



14 *Lychnophora passerina*



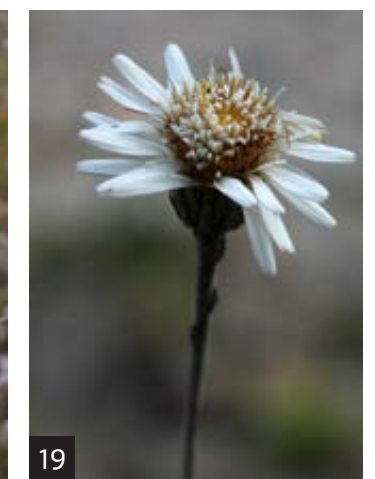
15 *Mikania hirsutissima*

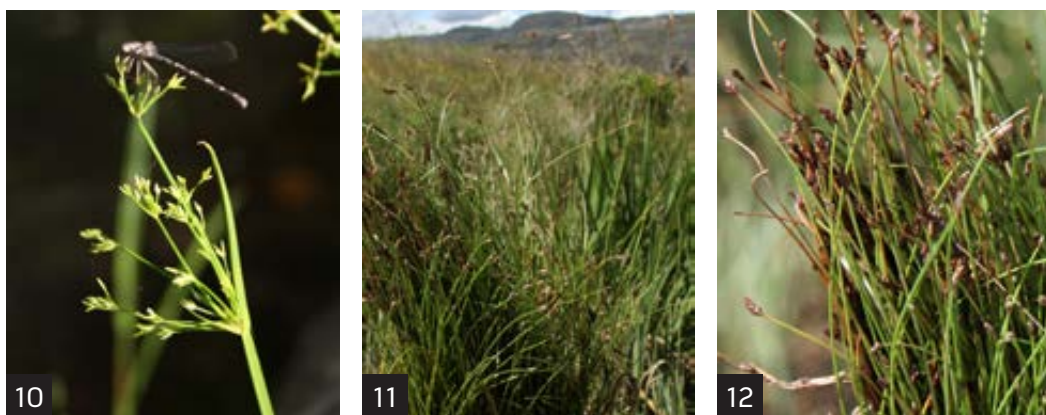
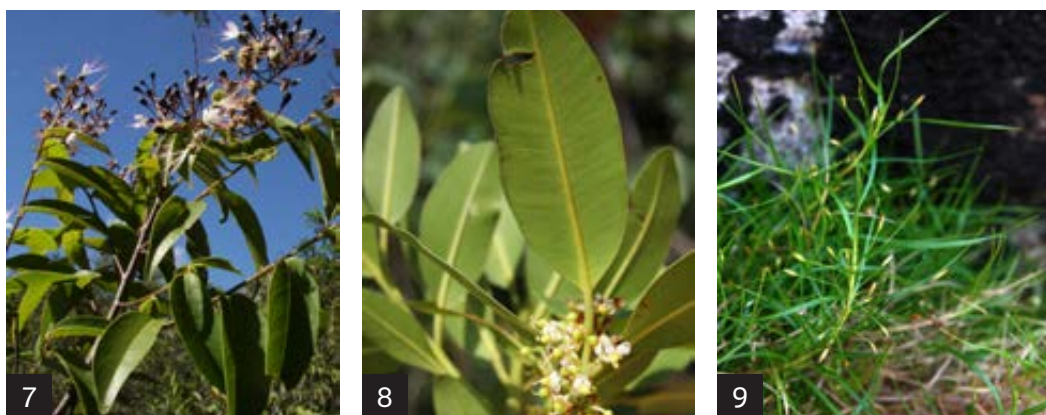
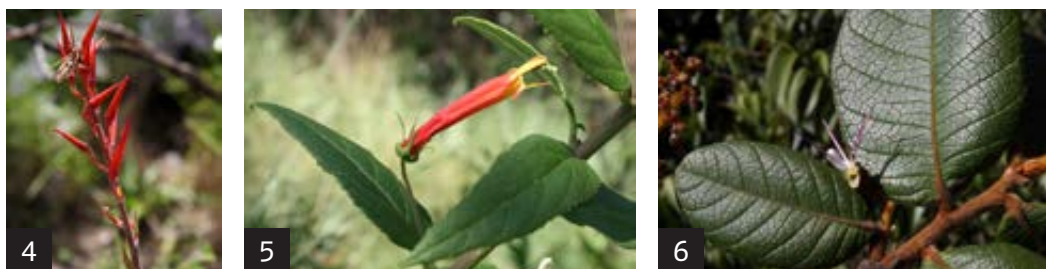


16, 17 *Moquinia racemosa*



18, 19 *Richterago polymorpha*





**BROMELIACEAE**

1, 2 *Alcantarea hatschbachii*



3, 4 *Pitcairnia curvidens*



**CAMPANULACEAE**

5 *Siphocampylus nitidus*



**CHRYSOBALANACEAE**

6 *Hirtella glandulosa*



7 *Hirtella gracilipes*



**CLUSIACEAE**

8 *Calophyllum brasiliense*



**CYPERACEAE**

9 *Cryptangium humile*



10 *Cyperus haspan*



11, 12 *Eleocharis minima*



13, 14, 15 *Lagenocarpus verticillatus*



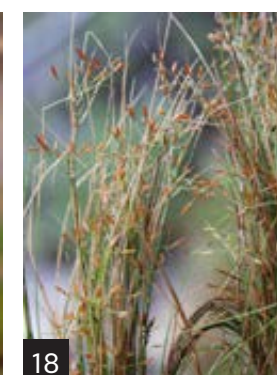
16, 17 *Rhynchospora riedeliana*



18 *Rhynchospora tenella*



19, 20 *Scleria aff. gaertneri*





**DROSERACEAE**

1, 2 *Drosera montana*



**ERICACEAE**

3, 4, 5 *Gaylussacia oleifolia*



**ERIOCAULACEAE**

6 *Comanthera nitida*



7 *Paepalanthus blepharophorus*



8, 9 *Paepalanthus glareosus*



10 *Syngonanthus hygrotrichus*



**IRIDACEAE**

11, 12, 13 *Trimezia juncifolia*



**LEGUMINOSAE – CAES.**

14 *Chamaecrista andromeda*



**LEGUMINOSAE – MIM.**

15 *Anadenanthera colubrina* var. *colubrina*



16, 17 *Calliandra fasciculata* var. *fasciculata*



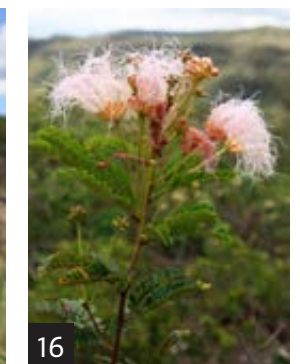
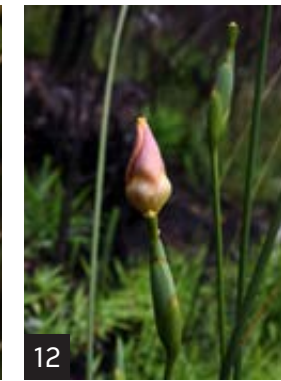
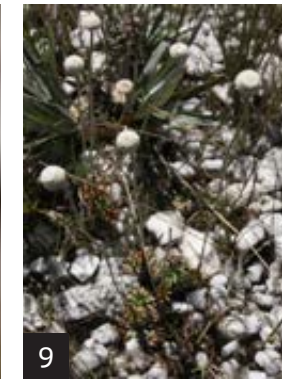
**LOGANIACEAE**

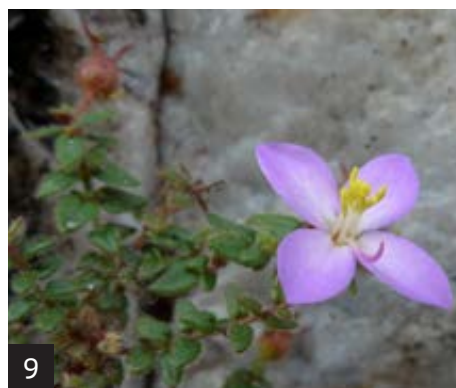
18 *Spigelia schlechtendaliana*



**MALPIGHIACEAE**

19 *Banisteriopsis stellaris*





MALPIGHIACEAE (CONT.)

1 *Byrsonima sericea*



2 *Diplopterys pubipetala*



MALVACEAE

3, 4, 5 *Sida linifolia*



MELASTOMATACEAE

6 *Bertolonia cf. mosenii*



7 *Comolia stenodon*



8, 9 *Fritzschia* sp.



10 *Lavoisiera aff. imbricata*



11, 12 *Lavoisiera pulcherrima*



13 *Miconia chartacea*



14, 15 *Miconia rubiginosa*



16 *Microlicia graveolens*







MYRTACEAE

1 *Calyptanthes brasiliensis*



2, 3, 4 *Eugenia puniceifolia*



5 *Marlierea angustifolia*



ONAGRACEAE

6 *Ludwigia myrtifolia*



PHYLLANTHACEAE

7 *Richeria grandis*



POACEAE

8 *Raddiella esenbeckii*



POLYGALACEAE

9 *Polygala hygrophila*



PONTEDERIACEAE

10, 11 *Pontederia cordata* var. *lancifolia*



PRIMULACEAE

12 *Cybianthus detergens*

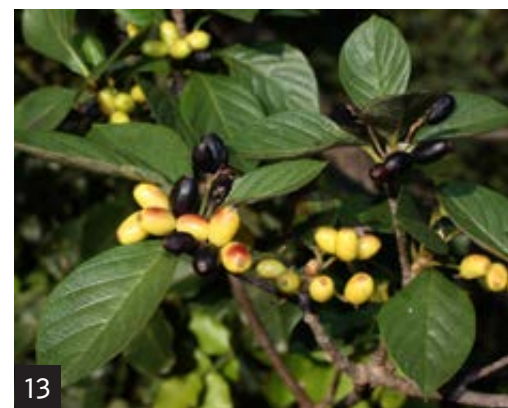
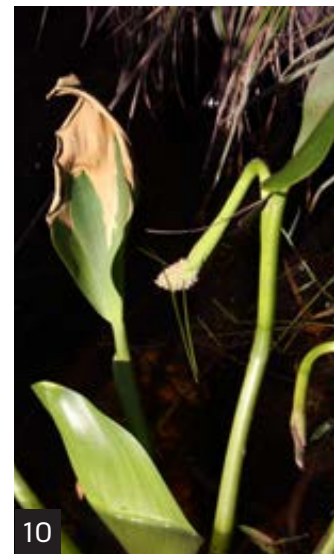


RUBIACEAE

13 *Chomelia ribesioides*



14 *Psychotria hoffmannseggiana*





1



2



3



4



5



6



7



8

SAPOTACEAE

1 *Micropholis gardneriana*



VELLOZIACEAE

2, 3 *Barbacenia riedeliana*



4, 5, 6 *Vellozia alata*



7, 8 *Vellozia* sp. nov.



VERBENACEAE

9 *Lippia corymbosa*



VOCHYSIACEAE

10 *Callisthene major*



XYRIDACEAE

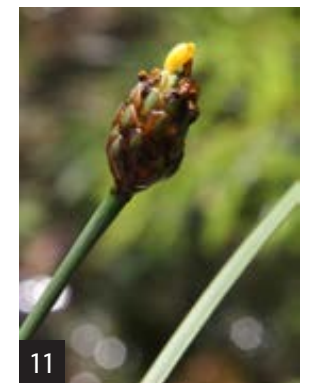
11, 12 *Xyris laxifolia*



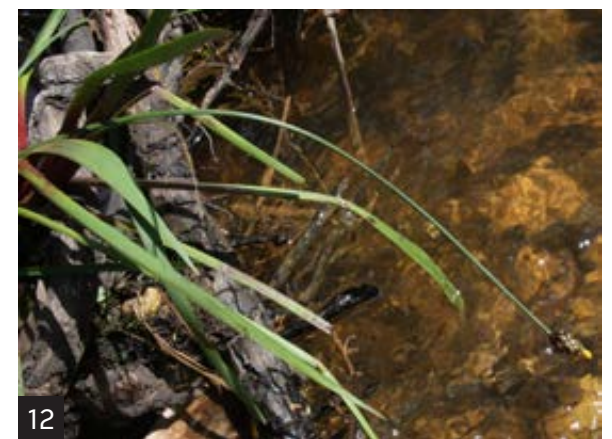
9



10



11



12



# CERRADO RUPESTRE

**DESCRIÇÃO** Vegetação de encosta, com várias das espécies lenhosas características do cerrado, mas com predomínio de arvoretas isoladas de até 4 m alt. de monjolo, pau-santo e espirradeira-do-campo crescendo entre grandes blocos de rocha. Arbustos, ervas e trepadeiras ou semi-escandentes crescem em fendas de rocha em bolsões de solo arenoso. Canelas-de-ema, bromélias e cactos estabelecem-se entre frestas de lapas de rocha arenítica e quartzítica, juntamente com pequenas palmeiras.

Esta vegetação desenvolve-se sobre substrato quartzítico ou arenítico, geralmente nas encostas (30 até 60° de inclinação, frequentemente com face oeste), em solos arenosos ou pedregosos,

bem drenados, com grande quantidade de rochas ocasionalmente formando terraços salientes nas encostas.

**ALTITUDE** (680–)750–1.100(–1.345) m

#### **IMPORTÂNCIA DO TIPO DE VEGETAÇÃO**

Trata-se de uma fitofisionomia muito expressiva, cobrindo uma grande área na região estudada, e a diversidade de espécies observada é alta.

**ESTADO DE CONSERVAÇÃO** Apresentando grande biodiversidade e extensão total relativamente pequena, o cerrado rupestre deve ser incluído na área integral de parques e reservas da Cadeia do Espinhaço. Devido ao aumento da

▲ Escarpa da serra dominada por monjolo (*Pterodon emarginatus*) na subida da Trilha do João Carrinho.

► Encosta da Trilha da Captação da Faz. Toucan Cipó – cerrado rupestre esparso com afloramento de arenito.

popularidade do turismo na região, e apesar do incremento das queimadas, a dificuldade de acesso a este tipo de vegetação tem garantido a sua preservação.

**NÍVEL DE AMEAÇA LOCAL** Ocorrendo sobre substrato instável, trata-se de uma vegetação frágil, com sinais evidentes de distúrbios nas proximidades de trilhas e locais com atividade de mineração. Mas o número de pontos de acesso e trilhas na área é relativamente baixo, pois as encostas são íngremes e de difícil acesso, fazendo com que esta vegetação não se encontre presentemente ameaçada.





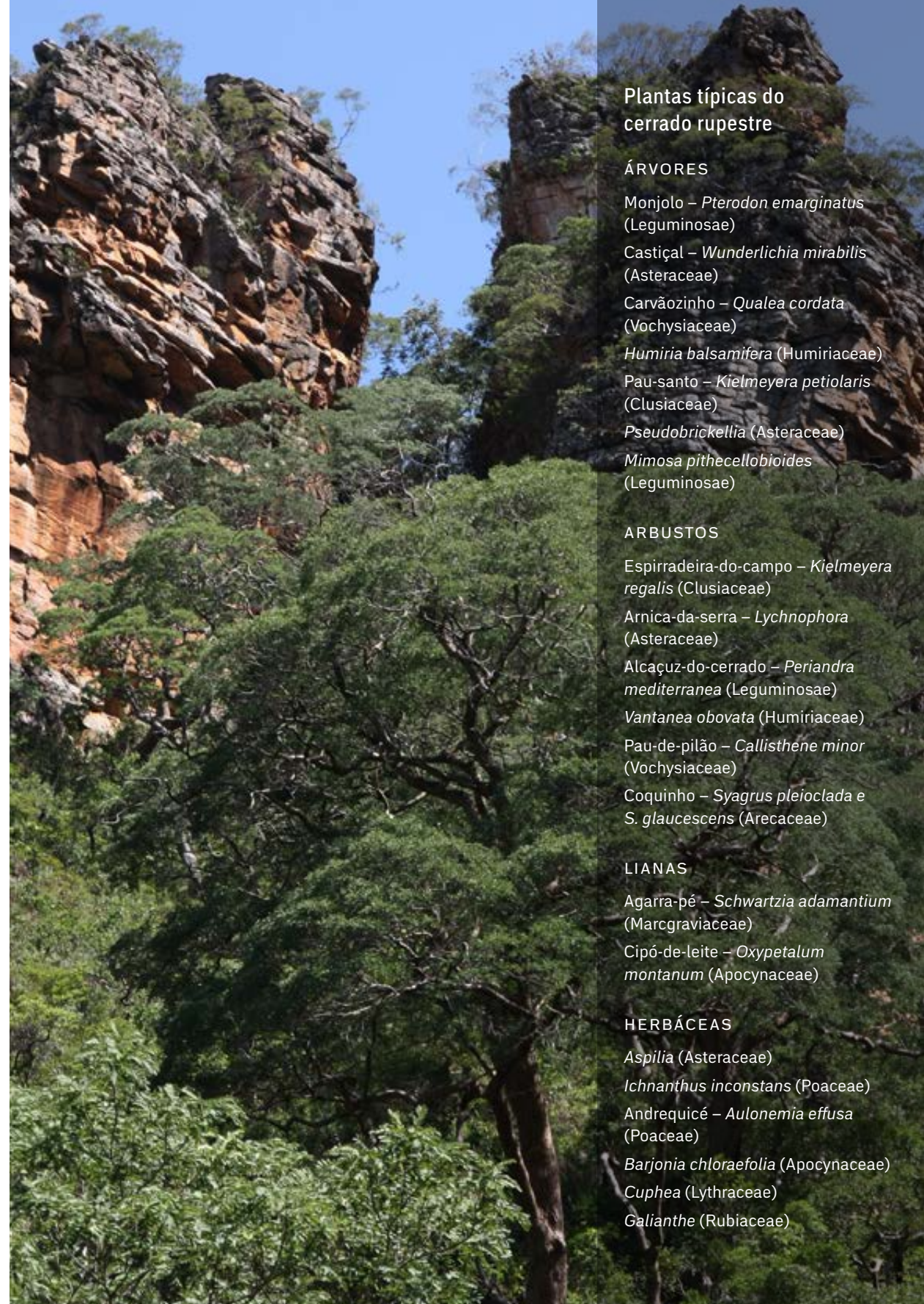
▲ Pedreira na encosta da Trilha da Captação da Faz. Toucan Cipó, com a folhagem vistosa do agarra-pé (*Schwartzia adamantium*) e moitas esgalhadas de pau-de-pilão (*Callisthene minor*) ao fundo.



▼ Transição entre cerrado rupestre e campo rupestre na Trilha da Captação da Faz. Toucan Cipó, com abundância de castiçal (*Wunderlichia mirabilis*).

▲ Transição entre cerrado e cerrado rupestre nas proximidades do Rio das Pedras.

► Rochas na encosta da Trilha de João Carrinho com monjolo (*Pterodon emarginatus*).



## Plantas típicas do cerrado rupestre

### ÁRVORES

- Monjolo – *Pterodon emarginatus* (Leguminosae)
- Castiçal – *Wunderlichia mirabilis* (Asteraceae)
- Carvãozinho – *Qualea cordata* (Vochysiaceae)
- Humiria balsamifera* (Humiriaceae)
- Pau-santo – *Kielmeyera petiolaris* (Clusiaceae)
- Pseudobrickellia* (Asteraceae)
- Mimosa pithecellobioides* (Leguminosae)

### ARBUSTOS

- Espirradeira-do-campo – *Kielmeyera regalis* (Clusiaceae)
- Arnica-da-serra – *Lychnophora* (Asteraceae)
- Alcaçuz-do-cerrado – *Periandra mediterranea* (Leguminosae)
- Vantanea obovata* (Humiriaceae)
- Pau-de-pilão – *Callisthene minor* (Vochysiaceae)
- Coquinho – *Syagrus pleioclada* e *S. glaucescens* (Arecaceae)

### LIANAS

- Agarra-pé – *Schwartzia adamantium* (Marcgraviaceae)
- Cipó-de-leite – *Oxypetalum montanum* (Apocynaceae)

### HERBÁCEAS

- Aspilia* (Asteraceae)
- Ichnanthus inconstans* (Poaceae)
- Andrequicé – *Aulonemia effusa* (Poaceae)
- Barjonia chloraefolia* (Apocynaceae)
- Cuphea* (Lythraceae)
- Galianthe* (Rubiaceae)



## Monjolo, pau-minjolo

**FAMÍLIA** Leguminosae

**NOME CIENTÍFICO** *Pterodon emarginatus*

**DICAS DE CAMPO** Fácil de reconhecer por meio da casca alaranjada e escamante, folhas com 10–12 pares de folíolos alongados; flores rosadas com pétala central lilás-arroxeadas com mancha amarela; fruto achatado, lembrando um ovo-frito, castanho e seco quando maduro.

**CARACTERÍSTICAS** Árvore 6–8 m alt., casca escamante, alaranjada. Folhas alternas grossas, arredondadas, verde-acinzentadas, folíolos 10–12 pares. Flores com 5 pétalas, as externas rosadas, as internas lilás-arroxeadas, a central maior e com mancha amarela na base. Fruto arredondado, aplanado, castanho e unisseminado.

**OCORRÊNCIA** Ocorre no cerrado e matas secas do Brasil e do Paraguai. Na região da Serra do

Cipó ocorre tanto no cerrado rupestre como na mata semidecidual e ocasionalmente no cerrado.

**USOS** A madeira é muito durável e procurada para fabricação de cercas e mourões. O óleo extraído da casca e das sementes é medicinal e tem propriedades anti-inflamatórias.

**OBSERVAÇÕES** Uma das árvores mais atraentes da região, é muito comum na base das serras, ocorrendo em solos pobres, arenosos e rochosos.

## Castiçal, flor-de-pau

**FAMÍLIA** Asteraceae (= Compositae)

**NOME CIENTÍFICO** *Wunderlichia mirabilis*

**DICAS DE CAMPO** Arvoreta que cresce em pequenos grupos na encosta das serras, pode ser reconhecida por meio de seus ramos lanosos, brancos, folhas rígidas e peludas, e pelas

inflorescências grandes, parecidas com alcachofras, que aparecem durante a seca quando as plantas não apresentam folhas.

**CARACTERÍSTICAS** Arvoreta raramente ultrapassando 4 m alt. no cerrado rupestre, atingindo 10 m em outras localidades, ramos espessos com casca cinzenta e cobertos de lã branca. Folhas verde-claras, simples, alternas, rosuladas, de textura rígida, inicialmente alvo-lanosas, perdendo a pilosidade quando maduras. Inflorescências terminais muito lanosas, com grande número de flores creme-amareladas. Frutos (aquênios) cilíndricos, costados, com cerdas (papus) multisseriadas cor-de-palha, decíduos deixando uma cicatriz anular.

**OCORRÊNCIA** De distribuição restrita aos campos rupestres e formações rupícolas nos estados da Bahia, Minas Gerais, Goiás, Espírito Santo e Rio de Janeiro (Barroso & Maguire 1973). Na região da Serra do Cipó é comum no cerrado rupestre na encosta das serras.

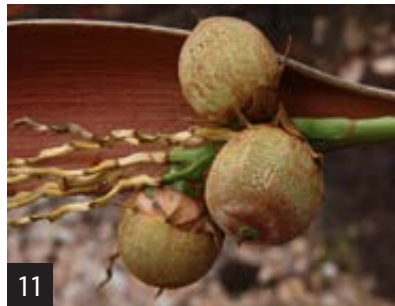
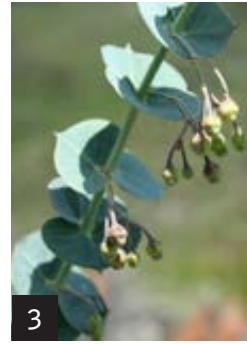
**USOS** A lã (ou paina) abundante nos ramos era antigamente colhida para fazer travesseiros e almofadas.

**OBSERVAÇÕES** Extremamente chamativa quando em flor, acredita-se que suas flores sejam provavelmente polinizadas por morcegos. O castiçal (*Wunderlichia mirabilis*) é uma espécie frequente no cerrado rupestre das encostas da Serra do Cipó, mas uma outra espécie do gênero, *Wunderlichia senaeii*, ocorre nos afloramentos de rocha cristalinos, acima de 1.000 m. A seguinte chave pode ser usada para separar as espécies:

Árvores 3–10 m alt., capítulos solitários, 8–9 cm diâm.; frutos muito pilosos ..... **W. mirabilis**

Arbustos 1–2(–3) m alt., capítulos agregados em racemos longos, c. 3 cm diâm.; frutos glabros .... **W. senaeii** (●)





ACANTHACEAE

1 *Ruellia villosa*



ANNONACEAE

2 *Annona tomentosa*



APOCYNACEAE

3 *Barjonia chloraefolia*



4 *Ditassa retusa*



5 *Mandevilla pycnantha*



6 *Oxypetalum montanum*



ARACEAE

7 *Philodendron cipoensis*



ARALIACEAE

8 *Schefflera glaziovii*



ARECACEAE

9, 10, 11 *Syagrus glaucescens*



12, 13, 14, 15 *Syagrus pleioclada*



ASTERACEAE

16 *Aspilia foliosa*

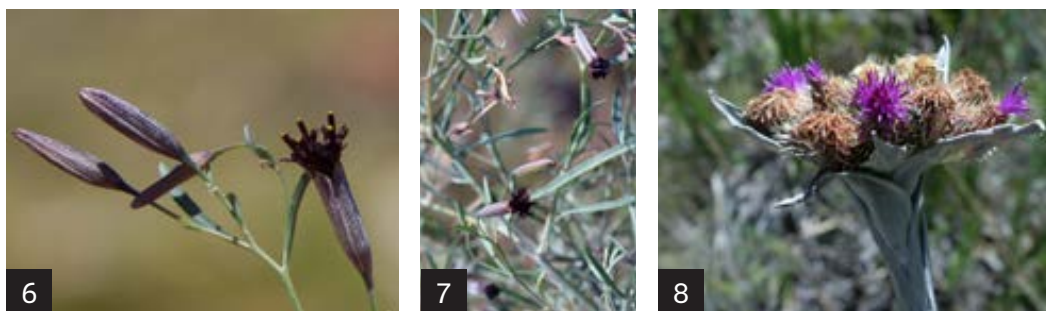


17 *Aspilia* sp. 1



18, 19 *Baccharis minutiflora*





ASTERACEAE (CONT.)

1 *Calea ferruginea*



2 *Dasyphyllum sprengelianum*



3, 4 *Dasyphyllum velutinum*



5 *Lychnophora phyllicifolia*



6, 7 *Porophyllum obscurum*



8, 9, 10 *Proteopsis argentea*



11 *Pseudobrickellia angustissima*



12 *Pseudobrickellia brasiliensis*



13, 14 *Vernonia rufogrisea*



15 *Vernonia warmingiana*

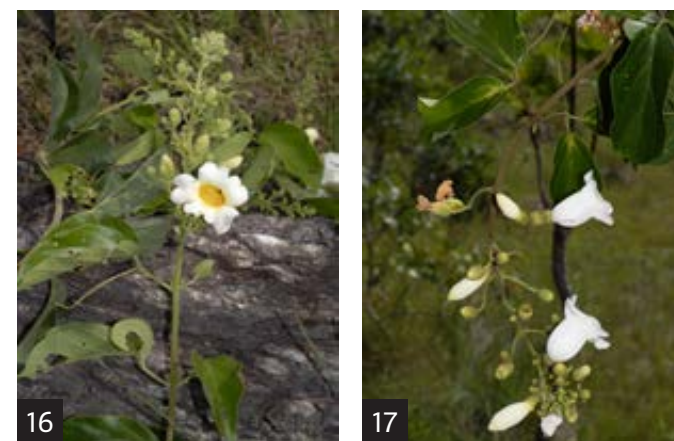
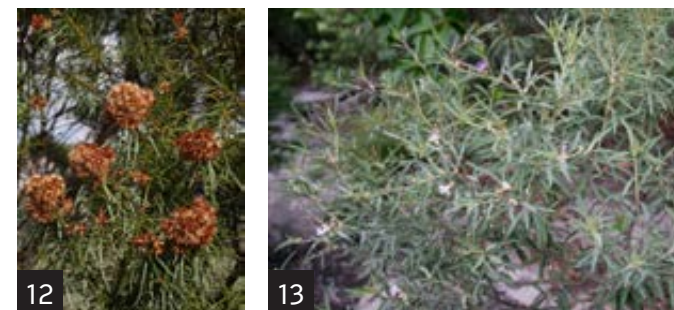


BIGNONIACEAE

16, 17, 18 *Amphilophium elongatum*



19 *Anemopaegma glaucum*





**BROMELIACEAE**

1 *Ananas ananassoides*



2, 3, 4 *Encholirium subsecundum*



5 *Tillandsia streptocarpa*



**CACTACEAE**

6 *Arthrocerus melanurus* subsp. *odorus*



7, 8 *Cipocereus pleurocarpus*



9 *Discocactus placentiformis*



**CLEOMACEAE**

10 *Dactylaena microphylla*



**CLUSIACEAE**

11, 12 *Kielmeyera petiolaris*



13, 14 *Kielmeyera regalis*



**CONVOLVULACEAE**

15 *Bonamia sphaerocephala*

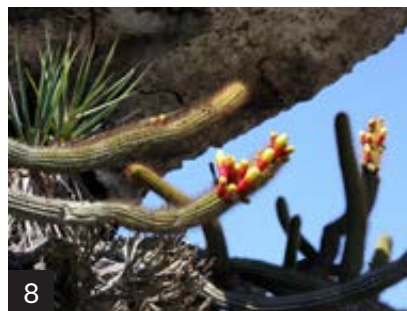
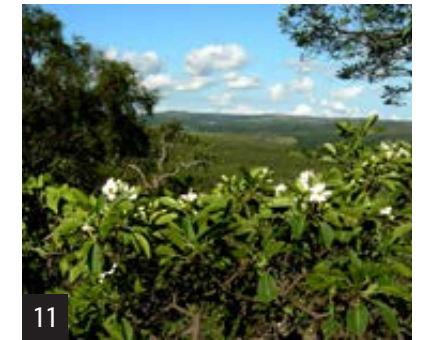


16 *Merremia tomentosa*

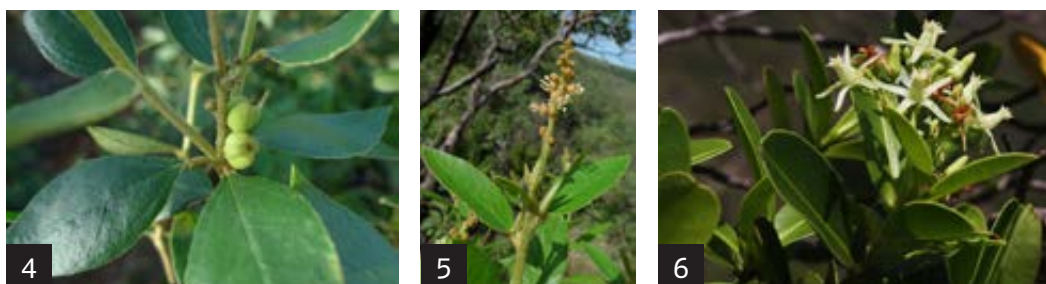
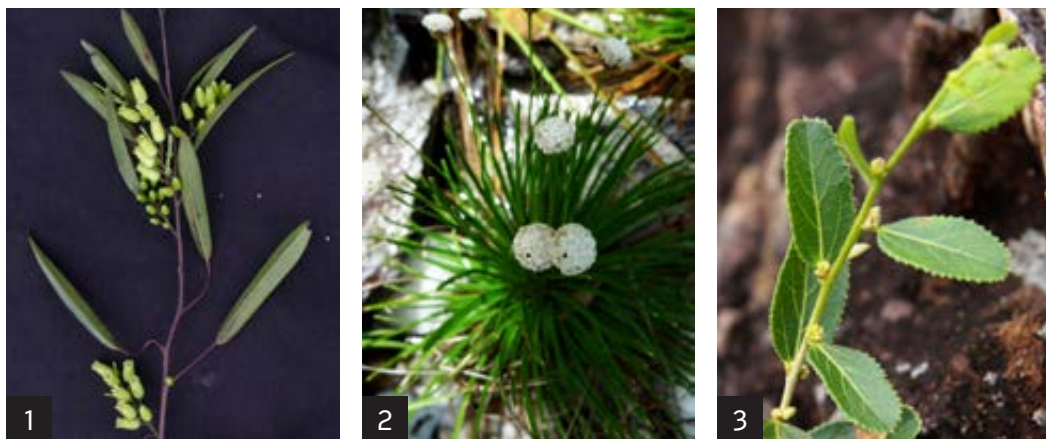


**DILLENACEAE**

17, 18 *Davilla elliptica*







ERICACEAE

1 *Agarista glaberrima*



ERIOCAULACEAE

2 *Paepalanthus* aff. *brunnescens*



EUPHORBIACEAE

3 *Bernardia similis*



4, 5 *Croton* cf. *subferrugineus*



HUMIRIACEAE

6, 7 *Humiria balsamifera*



8 *Vantanea obovata*



IRIDACEAE

9, 10 *Neomarica rupestris*



11 *Sisyrinchium vaginatum*



LAMIACEAE

12, 13 *Eriope hypoleuca*



LAURACEAE

14, 15 *Ocotea langsdorffii*



LEGUMINOSAE – CAES.

16, 17 *Chamaecrista vauthieri*

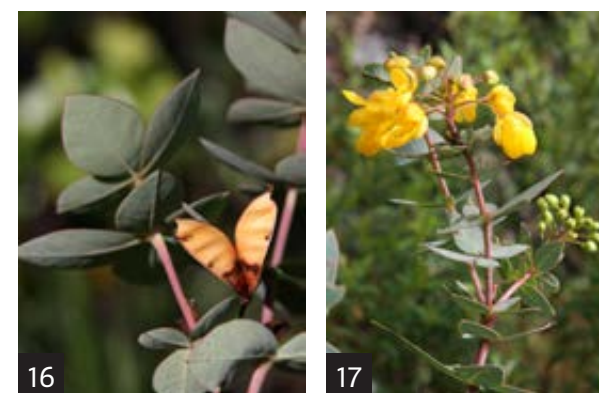
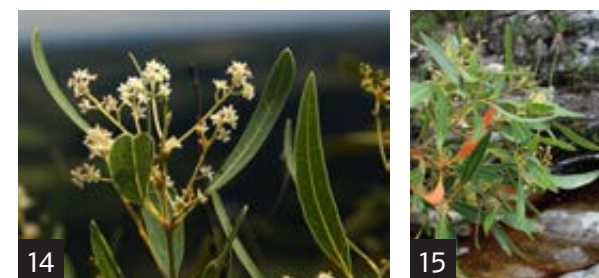


18 *Senna corifolia*



LEGUMINOSAE – MIM.

19 *Mimosa hypoglauca*





LEGUMINOSAE – MIM. (CONT.)

1, 2 *Mimosa pithecolobioides*



3, 4 *Senegalia riparia*



LEGUMINOSAE – PAP.

5 *Bionia coriacea*



6 *Galactia* sp.



7, 8 *Leptolobium brachystachyum*



9 *Periandra mediterranea*



LINDSAEACEAE

10, 11 *Lindsaea stricta*



LORANTHACEAE

12 *Struthanthus polyrhizus*



LYTHRACEAE

13 *Cuphea pseudovaccinium*



MALVACEAE

14, 15, 16 *Pseudobombax campestre*



17 *Waltheria cinerescens*



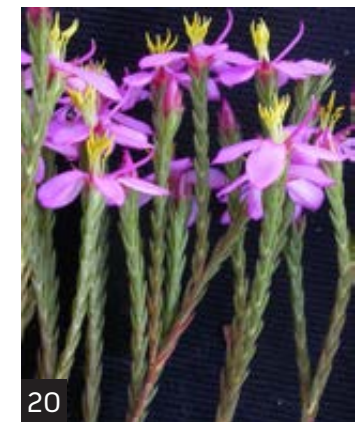
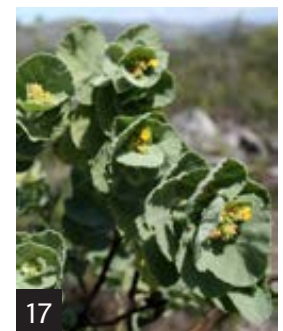
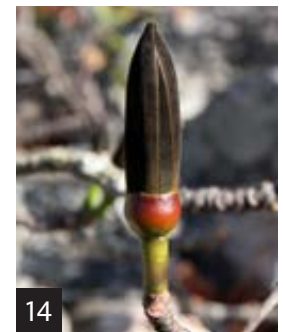
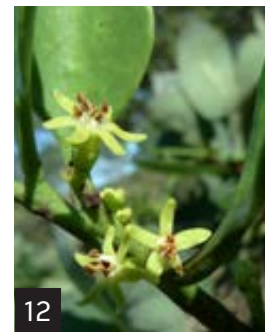
MARCGRAVIACEAE

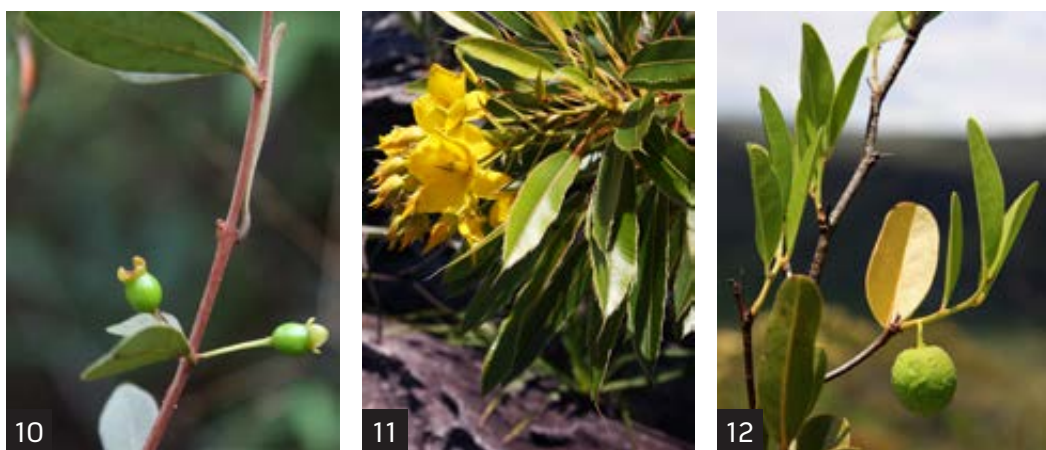
18, 19 *Schwartzia adamantium*



MELASTOMATACEAE

20 *Chaetostoma armatum*





MELASTOMATACEAE (CONT.)

1, 2 *Leandra* cf. *aurea*



3, 4 *Marcetia* *taxifolia*



5 *Miconia* *ferruginata*



6, 7 *Mouriri* *pusa*



MENISPERMACEAE

8 *Cissampelos* *ovalifolia*



MYRTACEAE

9 *Calypttranthes* cf. *loranthifolia*



10 *Eugenia* *hiemalis*



OCHNACEAE

11 *Luxemburgia* *damazioana*



OLACACEAE

12 *Ximenia* *americana*



ORCHIDACEAE

13, 14 *Epidendrum* *dendrobioides*



15 *Pleurothallis* *fabio Barrosii*



PASSIFLORACEAE

16, 17 *Passiflora* *pohlii*

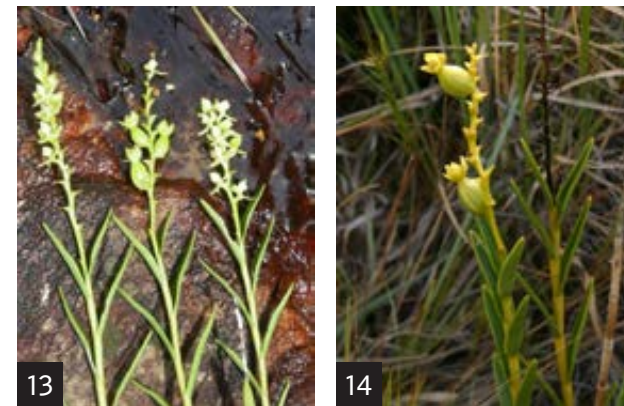


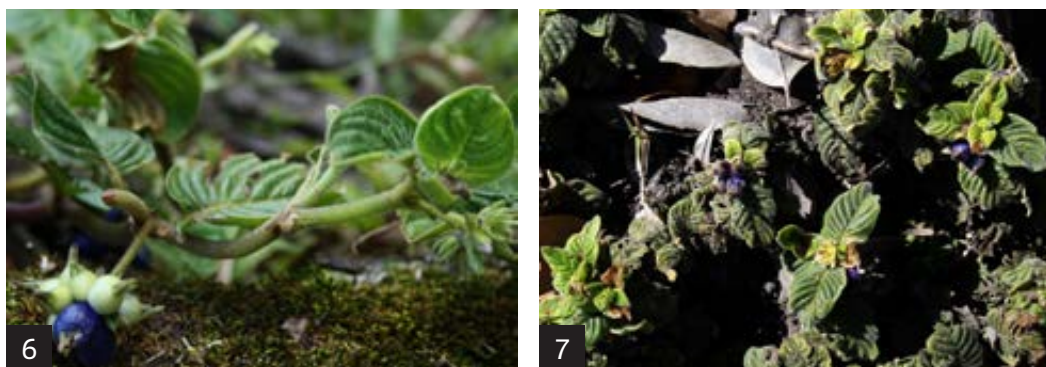
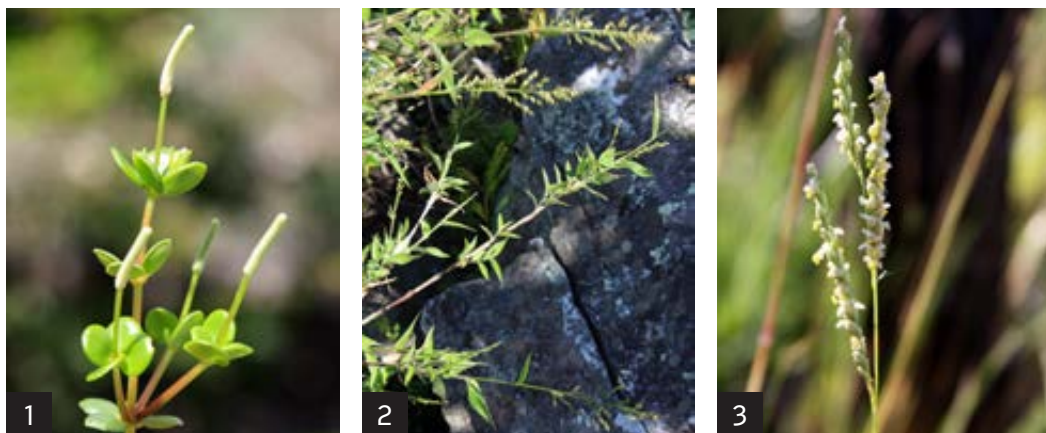
PHYLLANTHACEAE

18 *Phyllanthus* *clausenii*



19, 20 *Phyllanthus* *orbiculatus*





PIPERACEAE

1 *Peperomia quadrifolia*



POACEAE

2 *Ichnanthus inconstans*



3 *Paspalum pectinatum*



PTERIDACEAE

4, 5 *Pellaea crenata*



RUBIACEAE

6, 7 *Coccocypselum aureum*



8 *Coussarea congestiflora*



9 *Declieuxia cordigera*



10 *Galianthe peruviana*



11 *Psyllocarpus asparagoides*



12, 13 *Remijia ferruginea*



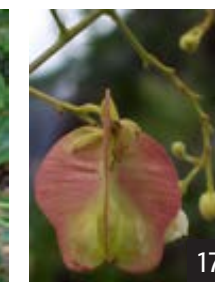
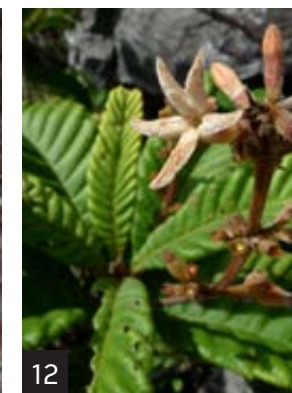
SALICACEAE

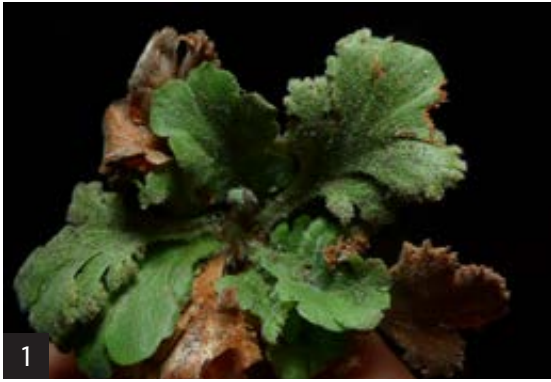
14 *Casearia eichleriana*



SAPINDACEAE

15, 16, 17 *Serjania paradoxa*





SCHIZAEACEAE

1, 2 *Anemia elegans*



SELAGINELLACEAE

3 *Selaginella* aff. *tenuissima*



TURNERACEAE

4 *Turnera* cf. *oblongifolia*



VELLOZIACEAE

5 *Barbacenia* sp. 1



6, 7 *Vellozia resinosa*



VERBENACEAE

8 *Stachytarpheta mexiae*



VOCHYSIACEAE

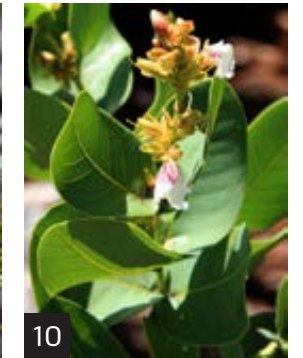
9 *Callisthene minor*



10, 11 *Qualea cordata*



12 *Vochysia rotundifolia*





# CAMPO CERRADO

**DESCRIÇÃO** Vegetação com plantas espaçadas, incluindo arvoretas até 3–4 m alt., mas normalmente menores, com troncos retorcidos, folhas geralmente rígidas e coriáceas, e perda parcial de folhas durante a estação seca. O solo é coberto por uma camada contínua de plantas herbáceas, ocorrendo também arbustos e subarbustos. Assim como o cerrado, trata-se de uma vegetação sazonal sujeita à passagem de fogo. Algumas plantas florescem na estação seca, logo após a passagem do fogo e antes das primeiras chuvas.

Nesse tipo de vegetação ocorrem poucas plantas trepadeiras, pouquíssimas samambaias e nenhuma epífita. Palmeiras caulescentes e acaules ocorrem com frequência.

Desenvolve-se em terrenos bem drenados, planos ou com declividade moderada, sobre solo laterítico avermelhado, amarelado, com ou sem

cascalho superficial, e em algumas instâncias sobre pedregulhos ricos em manganês.

**ALTITUDE** Áreas restritas a condições edáficas no planalto, a 1.000–1.200 m.

## IMPORTÂNCIA DO TIPO DE VEGETAÇÃO

O campo cerrado possui diversidade média em termos de número de espécies, e muitas dessas espécies encontram-se amplamente distribuídas no Brasil, algumas delas atingindo o Paraguai e a Bolívia, e outras ocorrendo também nos llanos da Venezuela. Esta enclave de cerrado no limite Sudeste de sua distribuição apresenta, no entanto, espécies endêmicas de Minas Gerais.

**ESTADO DE CONSERVAÇÃO** Ao contrário do cerrado e do cerradão encontrados nas baixadas, o campo cerrado na região é suficientemente

inacessível e pobre em termos de biomassa, de modo que não constitui um alvo para a exploração de lenha. O pastoreio extensivo de animais não parece afetar sua composição.

**NÍVEL DE AMEAÇA LOCAL** Um aumento recente das queimadas vem alterando algumas das áreas de campo cerrado.

▲ Campo cerrado no primeiro platô da Trilha da Senhorinha, com murici (*Byrsonima verbascifolia*) facilmente reconhecível por suas grandes folhas pálidas.

► Campo cerrado com árvores esparsas na Trilha da Senhorinha.





## Plantas típicas do campo cerrado

### ÁRVORES

Pau-santo – *Kielmeyera coriacea* (Clusiaceae)

Murici – *Byrsonima verbascifolia* (Malpighiaceae)

Peroba-do-cerrado – *Aspidosperma tomentosum* (Apocynaceae)

Canjiquinha – *Myrsine monticola* (Primulaceae)

### ARBUSTOS

Buri – *Allagoptera campestris* (Arecaceae)

Araticunzinho – *Annona monticola* (Annonaceae)

Cagaita – *Eugenia dysenterica* (Myrtaceae)

*Miconia stenostachya* (Melastomataceae)

*Chromolaena decumbens* (Asteraceae)

### HERBÁCEAS

Onze-horas – *Portulaca hirsutissima* (Portulacaceae)

Capim-branco – *Axonopus brasiliensis* (Poaceae)

Capim-rabo-de-cavalo – *Andropogon bicornis* (Poaceae)

Capim-navalha – *Scleria scabra* (Cyperaceae)

Mimo-do-céu – *Evolvulus pterocaulon* (Convolvulaceae)

*Mimosa filipes* (Leguminosae)



## Buri

**FAMÍLIA** Arecaceae

**NOME CIENTÍFICO** *Allagoptera campestris*

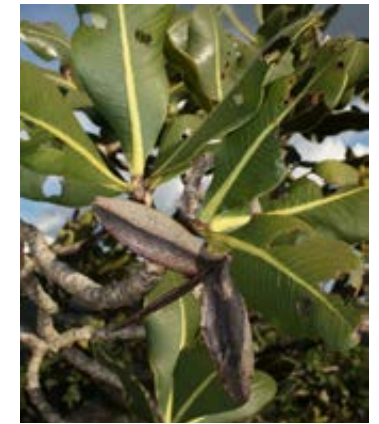
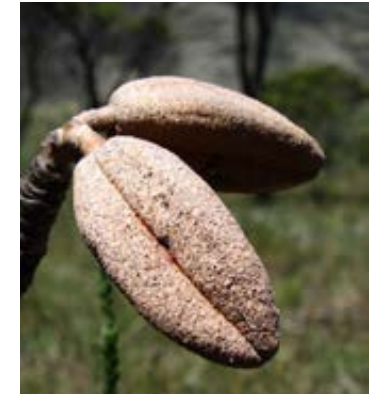
**DICAS DE CAMPO** Palmeira com caule subterrâneo e folhas partindo diretamente do nível do solo, chama a atenção também pela espiga esverdeada com a base larga e os pequenos coquinhos agregados.

**CARACTERÍSTICAS** Palmeira acaule. Folhas pinadas, verde-amareladas, atingindo 60 cm compr., folíolos inseridos em diferentes ângulos, eretos, estreitos, agudos. Inflorescência com base alargada, flores creme com três sépalas e três pétalas creme, estames 6. Frutos agregados sobre a infrutescência, verdes, c. 1 cm diâm.

**OCORRÊNCIA** Distribuída amplamente no leste da América do Sul, na Argentina, Paraguai, Bolívia e nos cerrados do Brasil, entre 600 e 1.500 m de altitude. Na região da Serra do Cipó é comum no campo cerrado e no campo sujo.

**USOS** Os frutos verdes são comestíveis (Henderson et al. 1995).

**OBSERVAÇÕES** O caule subterrâneo rizomatoso é capaz de rebrotamento após a passagem de fogo (Chediack 1999).



## Pau-santo, pau-de-leite, folha-santa

**FAMÍLIA** Clusiaceae

**NOME CIENTÍFICO** *Kielmeyera coriacea*

**DICAS DE CAMPO** Arbusto laticífero com folhas espessas, sem pecíolo e rosadas na rebrota, possui flores brancas chamativas, com estames amarelos. Os frutos espessos pendentes abrem-se em três partes.

**CARACTERÍSTICAS** Arbusto atingindo 2 m alt., caule espesso, acinzentado, latescente. Folhas agrupadas no ápice dos ramos, desprovidas de pecíolo, alongadas, espessas, com nervura central amarelada. Flores alvas com 5 pétalas arredondadas, estames amarelos em grande número. Frutos espessos, castanhos, pêndulos, abrindo-se em três valvas, liberando sementes aladas.

**OCORRÊNCIA** Distribuída amplamente no Brasil, da Amazônia até São Paulo. Na região da Serra do Cipó é comum no campo cerrado, ocorrendo também no cerrado.

**USOS** Trata-se da espécie fornecedora de cortiça mais importante do cerrado, além de ser melífera, ornamental e medicinal (Santana et al. 2010). A casca e as folhas são utilizadas no tratamento de dor-de-dentes, fadiga e fraqueza (Liber Herbarum 2011). O látex e a resina extraída do tronco são considerados tônicos e emolientes, enquanto o banho preparado com as folhas auxilia na cicatrização de feridas (Mors et al. 2000).

**OBSERVAÇÕES** Seus frutos pendentes são popularmente conhecidos como 'saco-de-boi', podendo ser confundidos com os do jatobá-do-cerrado (*Hymenaea stigonocarpa*).





## Onze-horas

**FAMÍLIA** Portulacaceae

**NOME CIENTÍFICO** *Portulaca hirsutissima*

**DICAS DE CAMPO** Erva com caule e folhas suculentas, flores amarelas abrindo-se ao sol.

**CARACTERÍSTICAS** Erva até 20 cm alt., crescendo em pequenas touceiras, caules e inflorescências com tricomas alvos. Folhas cilíndricas suculentas, verde-claras. Flores no ápice dos ramos, em grupos de 2–6, com 5 pétalas arredondadas a emarginadas, amarelo-douradas, sedosas, estames numerosos. Fruto capsular abrindo-se através de uma circumcisão apical, sementes enegrecidas, numerosas, diminutas.

**OCORRÊNCIA** Distribuída amplamente no Nordeste e Sudeste do Brasil, sobre solos arenosos, tanto na restinga e caatinga como nos campos rupestres. Na Serra do Cipó é comum no campo cerrado, ocorrendo também nos campos arenosos.

**USOS** Tem sido investigada como potencial tratamento de leishmaniose (Costa et al. 2007).

**OBSERVAÇÕES** A pilosidade desta planta varia conforme o local de crescimento, e os ramos apresentam mais pilosidade quando expostos ao sol durante a estação seca.

## Capim-branco, pingo-de-neve

**FAMÍLIA** Poaceae

**NOME CIENTÍFICO** *Axonopus brasiliensis*

**DICAS DE CAMPO** Capim crescendo em touceiras, com espigas bifurcadas, cobertas de penugem branca.

**CARACTERÍSTICAS** Erva perene, cespitosa, até 50 cm alt. Folhas estreitas, glabras ou levemente pilosas, verde-amareladas. Inflorescência solitária, pedúnculo 15–30 cm compr., 2 racemos conjugados até 20 cm compr., raque flexuosa, espiguetas com tricomas longos, alvos, sedosos, revestindo a gluma e a lema (Rocha & Secco 2004).

**OCORRÊNCIA** Distribuída amplamente no Peru, Bolívia, Paraguai e, no Brasil, nos cerrados das regiões Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste, sobre solos arenosos. Na Serra do Cipó é comum no campo cerrado, ocorrendo também no cerrado rupestre.

**USOS** Trata-se de um dos capins comercializados como sempre-vivas (Giulietti et al. 1998).

**OBSERVAÇÕES** Os nomes populares referem-se à pilosidade alva que recobre os frutos e espigas da planta.





AMARANTHACEAE

1, 2 *Alternanthera ramosissima*



ANNONACEAE

3 *Annona monticola*



APOCYNACEAE

4, 5, 6 *Aspidosperma tomentosum*



ARISTOLOCHIACEAE

7 *Aristolochia smilacina*



ASTERACEAE

8, 9, 10 *Chromolaena decumbens*



11, 12 *Lychnophora ericoides*



13 *Vernonia coriacea*



COMMELINACEAE

14, 15 *Commelina obliqua*

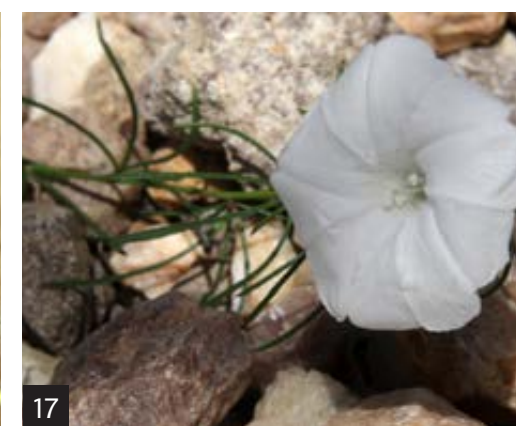
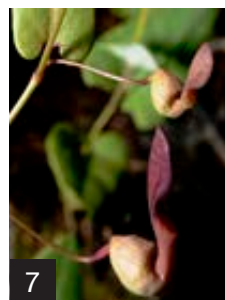
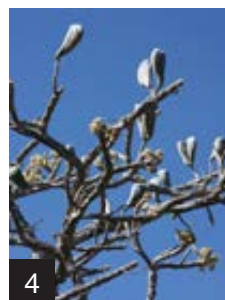
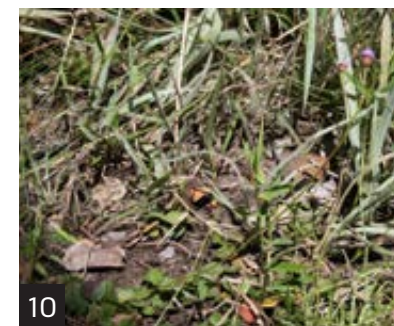


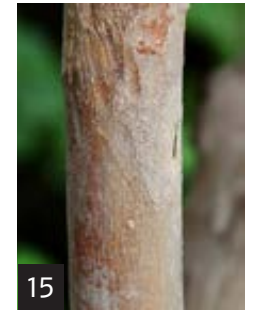
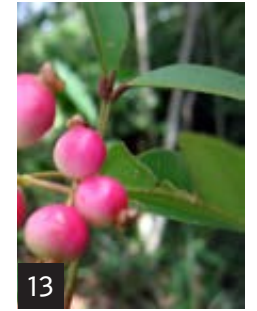
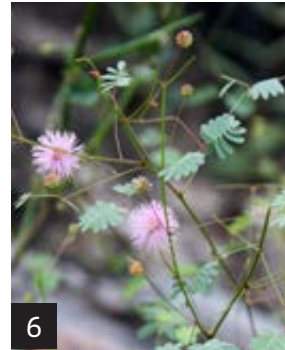
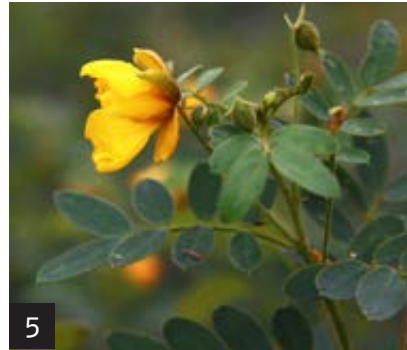
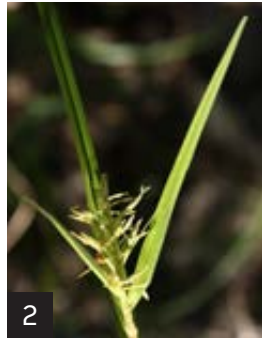
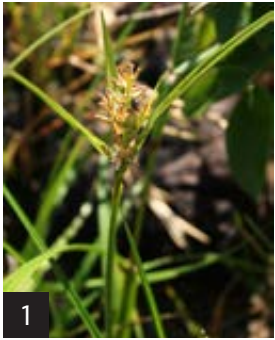
CONVOLVULACEAE

16 *Evolvulus pterocaulon*



17 *Merremia flagellaris*





CYPERACEAE

1, 2 *Scleria scabra*



ERIOCAULACEAE

3 *Paepalanthus aequalis*



LEGUMINOSAE – CAES.

4, 5 *Chamaecrista cathartica*



LEGUMINOSAE – MIM.

6 *Mimosa filipes*



MALPIGHIACEAE

7, 8 *Byrsonima verbascifolia*



MALVACEAE

9 *Melochia spicata*



MELASTOMATACEAE

10, 11 *Miconia stenostachya*



MYRTACEAE

12 *Eugenia dysenterica*



13 *Myrcia rufipes*

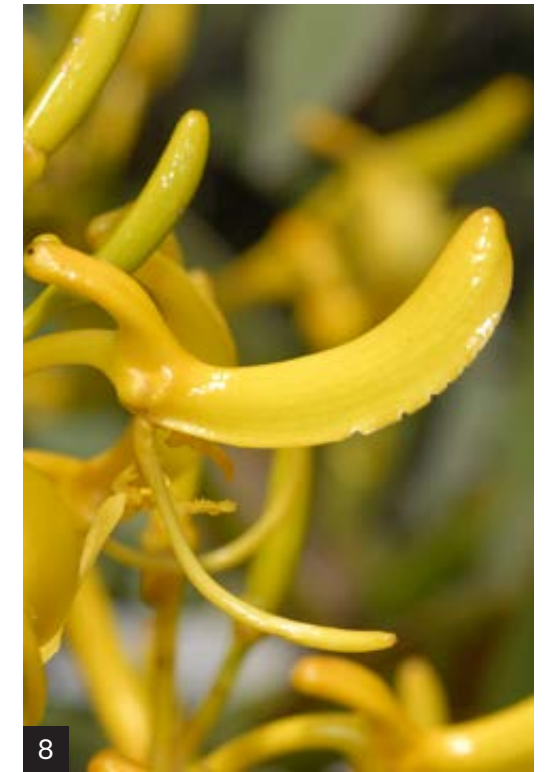
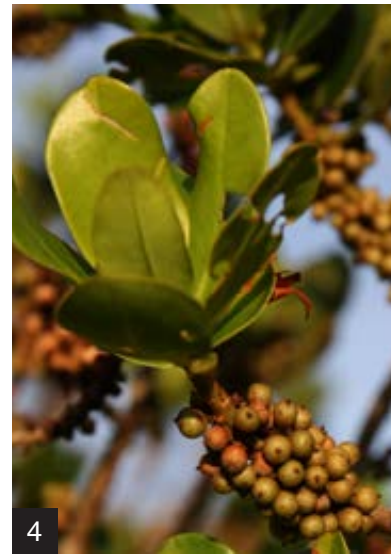


14 *Myrcia sylvatica*



15, 16 *Myrcia tomentosa*





OCHNACEAE

1 *Ouratea floribunda*



OROBANCHACEAE

2 *Esterhazyia nanuzae*



POACEAE

3 *Andropogon bicornis*



PRIMULACEAE

4 *Myrsine monticola*



TURNERACEAE

5 *Turnera trigona*



VERBENACEAE

6 *Lippia glazioviana*



7 *Lippia pohliana*



VOCHYSIACEAE

8, 9, 10 *Vochysia discolor*





# CAMPO SUJO

**DESCRIÇÃO** Vegetação campestre com estrato herbáceo contínuo e mais ou menos denso, com presença de subarbustos e arbustos espalhados. Na área estudada ocorrem dois tipos distintos de campo sujo: com ou sem termitérios ou cupinzeiros.

Esta vegetação ocorre em terrenos planos ou com leve declividade, sobre solos areno-argilosos ou arenosos, mais raramente pedregosos. Os cupinzeiros podem estar presentes onde o solo é compactado e de cor alaranjada.

**ALTITUDE** 1.000–1.436 m, sendo que os campos com termitérios foram encontrados sempre acima de 1.200 m.

**IMPORTÂNCIA DO TIPO DE VEGETAÇÃO** a área ocupada por este tipo de vegetação é pequena em comparação com as outras áreas,

porém várias das espécies ocorrentes parecem ser bastante específicas nesse habitat (especialmente no caso dos campos com cupinzeiros).

**ESTADO DE CONSERVAÇÃO** Em termos regionais esta vegetação é pouco comum, ocupando manchas de solo distinto no alto das serras. Aparentemente preferidos pelos animais que são conduzidos às serras durante a chamada ‘invernada’, estes são susceptíveis ao pastoreio e pisoteio excessivos, e subsequente colonização por plantas invasoras. Estas impedem o re-estabelecimento das plantas nativas e o pisoteamento causado pelo gado leva à erosão e abertura de vossorocas, com grande volume de solo arenoso escapando para os cursos d’água, causando assoreamento dos rios nas baixadas.

**NÍVEL DE AMEAÇA** Ambos os tipos de campo sujo apresentam cobertura vegetal mais abundante do que os subsequentes campo arenoso e campo pedregoso, e mostram evidências fortes de pastoreio e distúrbios causados por invasoras, como o capim-flechinha. O pastoreio nesse tipo de vegetação constitui um problema, tornando o solo frágil e friável, suscetível à erosão e à invasão por espécies ruderais.

▲ Campo sujo em solo arenoso claro no primeiro platô da Trilha da Senhorinha.

► Campo sujo com cupinzeiros e barbatimão (*Stryphnodendron adstringens* – centro) na Trilha da Senhorinha.





▲ Campo sujo com azeiteira (*Barbacenia involucreta*) na Trilha do João Carrinho.

▼ Campo sujo com guabiroba (*Campomanesia adamantium*) e maior densidade de arbustos na Trilha da Senhorinha.

► Transição entre campo sujo e campo cerrado no primeiro platô da Trilha da Senhorinha, com pau-santo (*Kielmeyera petiolaris*).



## Plantas típicas do campo sujo

### ARBUSTOS

*Myrcia mischophylla* (Myrtaceae)

Guabiroba – *Campomanesia adamantium* (Myrtaceae)

Murici – *Byrsonima dealbata* (Malpighiaceae)

Gomeira – *Vochysia thyrsoidea* (Vochysiaceae)

*Tetrapteryx microphylla* (Malpighiaceae)

*Cambessedesia corymbosa* (Melastomataceae)

*Piptolepis buxoides* (Asteraceae)

Cordão-de-frade – *Borreria tenella* (Rubiaceae)

*Lippia* (Verbenaceae)

### HERBÁCEAS

Gravatá – *Dyckia saxatilis* (Bromeliaceae)

Língua-de-tucano – *Eryngium canaliculatum* (Apiaceae)

*Paepalanthus bromelioides* (Eriocaulaceae)

Capim flechinha – *Echinolaena inflexa* (Poaceae)

Mimo-do-céu – *Evolvulus aurigenus* (Convolvulaceae)

*Sporobolus aeneus* (Poaceae)

Capim-rabo-de-gato – *Setaria parviflora* (Poaceae)



## Guabiroba, guabiroba-lisa, gabiropa

**FAMÍLIA** Myrtaceae

**NOME CIENTÍFICO** *Campomanesia adamantium*

**DICAS DE CAMPO** Arbusto de pequeno porte, com folhas arredondadas e fruto verde-amarelado, liso, com sépalas salientes, polpa doce, alva.

**CARACTERÍSTICAS** Arbusto ou árvoreta, 1–3 m alt., com casca amarga. Folhas opostas, simples, arredondadas, alongadas ou lanceoladas, acinzentadas. Flores axilares, com cinco pétalas alvas, estames numerosos. Frutos arredondados, verdes passando a verde-amarelados, coroado por quatro ou cinco sépalas semi-eretas, polpa adocicada, alva, envolvendo algumas sementes castanho-claras (Kawasaki 1989).

**OCORRÊNCIA** Distribuída amplamente no Paraguai e no Brasil, ocorre nos cerrados das regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, sobre solos lateríticos alaranjados. Na Serra do Cipó é encontrada ocasionalmente no campo sujo.

**USOS** Além dos frutos comestíveis e utilizados para fazer sucos e geléias, as folhas são utilizadas para fabricar corante e tingir fibras na indústria artesanal de tecelagem (Sá et al. 2007).

**OBSERVAÇÕES** Esta espécie ocorre em grandes populações e fornece alimento a pequenos roedores e outros vertebrados.

## Gravatá

**FAMÍLIA** Bromeliaceae

**NOME CIENTÍFICO** *Dyckia saxatilis*

**DICAS DE CAMPO** Plantas rosuladas com folhas estreitas de margem espinhosa, inflorescências eretas com flores pequenas, laranja-forte, muito chamativas.

**CARACTERÍSTICAS** Ervas rosuladas, rosetas até 35 cm diâm., partindo de caules rizomatosos. Folhas estreitas, minutamente estriadas longitudinalmente, com margens espinhosas. Inflorescências eretas, 8–14-floras, flores com três pétalas laranja-forte, estames 3. Frutos capsulares acastanhados, abrindo-se em três valvas, liberando inúmeras sementes diminutas (Forzza & Wanderley 1998).

**OCORRÊNCIA** Distribuída em Goiás, Mato Grosso e Minas Gerais. Na Serra do Cipó ocorre em campo-sujo com termiteiros.

**USOS** Trata-se de uma espécie potencialmente ornamental, apesar das suas folhas espinhosas e da sua capacidade de alastramento.

**OBSERVAÇÕES** Esta espécie cresce preferentemente sobre termiteiros, ocorrendo em grandes populações clonais com folhas de diferentes colorações, desde verde-claras até fortemente vináceas. Suas flores laranja-forte são visitadas por beija-flores.





**APIACEAE**

1 *Eryngium canaliculatum*



**APOCYNACEAE**

2 *Oxypetalum strictum*



**ASTERACEAE**

3 *Chromolaena pedalis*



4 *Lychnophora* sp. 2



5, 6 *Piptolepis buxoides*



7 *Vernonia* sp. 1



**CAMPANULACEAE**

8 *Wahlebergia brasiliensis*



**CONVOLVULACEAE**

9 *Evolvulus aurigenus*



**ERICACEAE**

10, 11 *Agarista coriifolia*

var. *bradei*



**ERIOCAULACEAE**

12 *Paepalanthus bromelioides*



**EUPHORBIACEAE**

13 *Sapium glandulosum*



**LEGUMINOSAE – MIM.**

14 *Mimosa setosa* subsp. *paludosa*



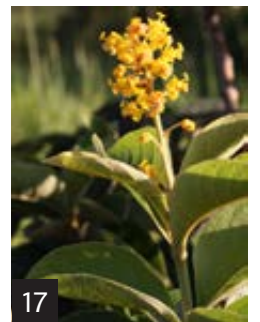
**LYTHRACEAE**

15 *Cuphea vesiculosa*



**MALPIGHIACEAE**

16, 17 *Byrsonima dealbata*







**MALPIGHIACEAE (CONT.)**

1, 2 *Tetrapterys microphylla*



**MELASTOMATACEAE**

3, 4 *Cambessedesia corymbosa*



**MYRTACEAE**

5 *Myrcia mischophylla*



6 *Myrciaria tenella*



**ONAGRACEAE**

7 *Ludwigia octovalvis* subsp. *octovalvis*



**POACEAE**

8 *Echinolaena inflexa*



9 *Setaria parviflora*



10 *Sporobolus aeneus*



**POLYGALACEAE**

11, 12 *Monnina stenophylla*



**POLYGONACEAE**

13 *Coccoloba salicifolia*



**RUBIACEAE**

14 *Borreria tenella*



**TURNERACEAE**

15 *Turnera* cf. *coriacea*



**VOCHYSIACEAE**

16, 17, 18 *Vochysia thyrsoidea*





# CAMPO ARENOSO

**DESCRIÇÃO** Vegetação campestre com estrato herbáceo esparsos e descontínuo, com subarbustos esparsos e raros arbustos que não atingem mais que 30 cm alt. Foi observada a predominância de monocotiledôneas, tanto de famílias com alto grau de endemismo e diversidade na região, como Eriocaulaceae e Xyridaceae, bem como Poaceae e Cyperaceae.

Esta vegetação ocorre em terrenos com leve declividade a bastante inclinados, sobre solos arenosos, areno-húmicos ou areno-pedregosos.

**ALTITUDE** A maioria dos pontos visitados estavam acima de 1.000 m (1.079–1.430 m), apesar de haver algumas instâncias de campos na região da baixada, estabelecidas sobre formações arenosas próximas à base da serra.

## **IMPORTÂNCIA DO TIPO DE VEGETAÇÃO**

Habitat específico para muitas das espécies endêmicas da região, apesar de sua biomassa relativamente pequena, abriga biodiversidade razoável.

**ESTADO DE CONSERVAÇÃO** O aumento da frequência de queimadas generalizadas na região pode afetar esta fitofisionomia. A tradicional coleta seletiva de sempre-vivas afeta as possibilidades de reprodução das espécies mais visadas, mas devido ao decréscimo da população rural no país como um todo, seu impacto tem sido menor nos últimos anos.

**NÍVEL DE AMEAÇA LOCAL** Além da intensificação de queimadas, não foram detectados outros sinais de deterioração desta vegetação.



▲▲ Campo arenoso denso com gramíneas no primeiro platô da Trilha da Senhorinha.

▲ Campo arenoso esparsos com Eriocaulaceae, Cyperaceae e carobinha (*Jacaranda racemosa*).

## Plantas típicas do campo arenoso

### ARBUSTOS

*Calliandra linearis* (Leguminosae)

*Miconia irwinii*  
(Melastomataceae)

*Psyllocarpus laricoides*  
(Rubiaceae)

*Borreria* (Rubiaceae)

*Microlícia* (Melastomataceae)

### SUBARBUSTOS

*Cambessedesia hilariana*  
(Melastomataceae) *Panicum wettsteinii* (Poaceae)

*Ipomoea procurrans*  
(Convolvulaceae)

*Cryptangium comatum*  
(Cyperaceae)

*Polygala* (Polygalaceae)

Margarida-da-serra – *Richterago*  
(Asteraceae)

*Habenaria* (Orchidaceae)

*Minaria acerosa* (Apocynaceae)

Tiririca – *Rhynchospora*  
(Cyperaceae)

Campo arenoso ralo com Cyperaceae no primeiro platô da Trilha da Senhorinha.



*Paepalanthus erectifolius*



*Comanthera nivea*



*Actinocephalus polyanthus*

## Sempre-viva, botão-bolinha

**FAMÍLIA** Eriocaulaceae

**NOME CIENTÍFICO** *Comanthera* spp.,  
*Paepalanthus* spp. e *Syngonanthus* spp.

**DICAS DE CAMPO** As suas inflorescências alvas a creme, de diferentes formatos, fazem com que este grupo de plantas seja de fácil reconhecimento no campo.

**CARACTERÍSTICAS** Ervas com folhas em roseta, em touceiras ou raramente solitárias, de tamanho variável. Pedúnculos simples, fasciculados (*Paepalanthus bromelioides*) ou umbeladas (*P. erectifolius*), comportando inflorescências terminais alvas a creme, congestionadas e arredondadas (botão-bolinha) ou com brácteas salientes, lembrando margaridas (sempre-vivas). Flores e frutos extremamente reduzidos, invisíveis a olho nu.

**OCORRÊNCIA** Os gêneros acima são neotropicais, com centro de diversidade na Cadeia do Espinhaço (MG e BA), e especialmente abundantes nos campos arenosos, pedregosos e brejosos na Serra do Cipó.

**USOS** Estas plantas são comercializadas como sempre-vivas (Giulietti et al. 1998), e sua extração indiscriminada tem causado diminuição do tamanho das populações naturais.

**OBSERVAÇÕES** O nome popular das espécies de *Comanthera* e *Syngonanthus* (sempre-vivas) reflete a longa durabilidade das flores após o corte.



*Richterago* cf. *conduplicata*



*Richterago lanata*

## Margarida-da-serra

**FAMÍLIA** Asteraceae (= Compositae)

**NOME CIENTÍFICO** *Richterago* spp.

**DICAS DE CAMPO** Plantas brotando de sistema subterrâneo desenvolvido, folhas frequentemente em roseta, coladas ao solo (*Richterago radiata*) ou eretas (*R. lanata*, *R. polymorpha*) com inflorescências inicialmente pêndulas, revestidas por lanosidade, lembrando margaridas.

**CARACTERÍSTICAS** Plantas com xilopódio desenvolvido, folhas basais frequentemente rosuladas, em certas espécies folhas desenvolvidas opostas (*R. amplexifolia*), geralmente cobertas de tricomas lanosos alvos seríceos (*R. lanata*) ou eretas (*R. polymorpha*). Inflorescências com flores do raio geralmente desenvolvidas, alvas, disco creme a amarelado. Frutos do tipo aquênio, com pappus piloso.

**OCORRÊNCIA** Gênero endêmico do Brasil, apresenta um centro de diversidade na Cadeia

do Espinhaço (MG e BA). Das 17 espécies conhecidas deste gênero 12 estão presentes na Serra do Cipó, entre as quais seis são endêmicas, ou seja, ocorrem somente nesta região (Roque 1997, Roque & Pirani 1997, Roque 2001, Roque & Pirani 2001). A maioria das espécies ocorre acima de 1.000 m alt., especialmente nos campos arenosos e/ou pedregosos.

**OBSERVAÇÕES** A pilosidade que recobre as folhas e inflorescências destas plantas pode ter utilidade tanto na proteção da epiderme contra radiação solar excessiva, quanto na captação de água proveniente da neblina frequente nas encostas mais altas da serra. A seguinte chave ajuda a distinguir as diferentes espécies de margarida-da-serra:

1. Capítulos discóides (plantas eretas, com ramos folhosos ao menos na metade superior abaixo do pedúnculo) ..... ***R. amplexifolia***  
Capítulos radiados ..... ► 2

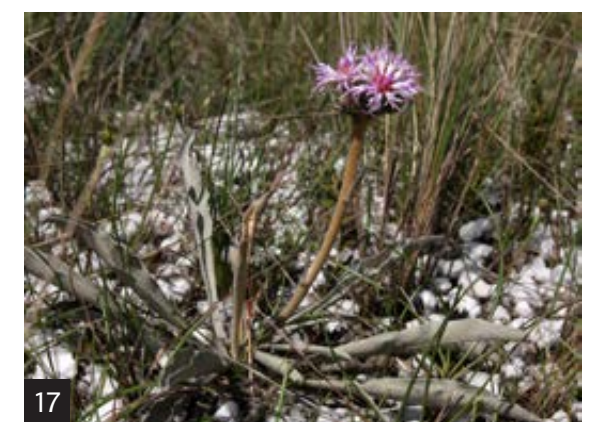
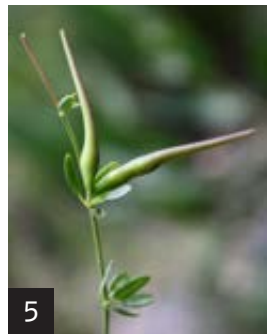
2. 'Subarbustos' com ramos folhosos ... ► 3  
'Ervas' com folhas rosuladas, ramos raramente apresentando internós curtos ► 4
3. Folhas glauco-tomentosas, pilosidade persistente na face inferior; pedúnculo 10–20 cm compr. .... ***R. polyphylla***  
Folhas glabras; pedúnculo 2.5–6 cm compr. .... ***R. caulescens***
4. Folhas sempre pubescentes ou puberulentas, glabrescentes apenas quando maduras; escapo com apenas um capítulo, raramente dois ou três ..... ► 5  
Folhas glabras; inflorescências paniculadas com poucos capítulos ou escapo com um capítulo só ..... ► 9
5. Folhas patentes ou adpressas ao solo, 3–5.5 cm compr. .... ► 6  
Folhas eretas, 6–34 cm compr. .... ► 7
6. Folhas planas, arredondadas, plantas com 1–7 escapos; folhas patentes sobre o solo e sem folhas velhas secas na parte inferior da roseta; plantas encontradas em campo brejoso ..... ***R. radiata***  
Folhas conduplicadas, obovais; plantas geralmente com apenas um escapo (raramente 2); folhas adpressas sobre o solo mas rosetas com folhas velhas secas; plantas encontradas em campo arenoso ou pedregoso ..... ***R. cf. conduplicata***
7. Folhas ferrugíneo-tomentosas a glabrescentes, com tricomas glandulares amarelos sésseis, margens denteadas ..... ***R. polymorpha***  
Folhas inicialmente alvo-lanosas, pilosidade persistente ou glabrescente na maturidade, sem tricomas glandulares amarelos sésseis ..... ► 8
8. Pilosidade alvo-lanosa desaparecendo na maturidade, margens denticuladas no ápice; plantas solitárias ..... ***R. arenaria***  
Pilosidade alvo-lanosa persistente, margens inteiras, plantas em touceiras .. ***R. lanata***
9. Folhas obovado-espátuladas, inflorescências paniculadas com poucos capítulos ..... ***R. hatschbachii***



*Richterago lanata*

Folhas oblanceoladas ou lineares; plantas escapiformes com apenas um capítulo ou inflorescências paniculadas com poucos capítulos ..... ► 10

10. Folhas estreitamente lineares, 1–1.5 mm larg.; inflorescências paniculadas com poucos capítulos ..... ***R. stenophylla***  
Folhas oblanceoladas e/ou lineares, 2–10 (–14) mm larg.; plantas escapiformes com apenas um capítulo ou inflorescências paniculadas com poucos capítulos ..... ► 11
11. Inflorescência escapiforme com apenas um capítulo ..... ***R. riparia***  
Inflorescências paniculadas com poucos capítulos ..... ► 12
12. Folhas oblanceoladas ou lineares, coriáceas, nervuras visíveis, margens involutas, inteiras ..... ***R. angustifolia***  
Folhas oblanceoladas, coriáceas, nervuras não visíveis, margens revolutas, denteadas ..... ***R. revoluta***



AMARANTHACEAE

1 *Gomphrena pungens*



2 *Pfaffia denudata*



APOCYNACEAE

3 *Ditassa eximia*



4, 5 *Ditassa fasciculata*



6 *Hemipogon piranii*



7 *Minaria acerosa*



ASTERACEAE

8, 9 *Calea graminifolia*



10 *Chromolaena sagittifera*



11, 12 *Chromolaena squalida*



13 *Lychnophora humillima*



14, 15 *Lychnophora sellowii*



16 *Mikania purpurascens*



17 *Minasia cf. pereirae*





**ASTERACEAE (CONT.)**

1, 2 *Richterao amplexifolia*



3 *Richterao conduplicata*



4 *Richterao stenophylla*



5, 6 *Senecio clausenii*



7 *Trichogonia hirtiflora*



8 *Vernonia graminifolia*



**BIGNONIACEAE**

9, 10 *Jacaranda caroba*



**BROMELIACEAE**

11, 12 *Vriesea oligantha*



13, 14 *Vriesea stricta*



**CONVOLVULACEAE**

15, 16 *Ipomoea procurrens*

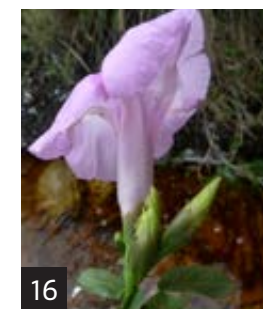
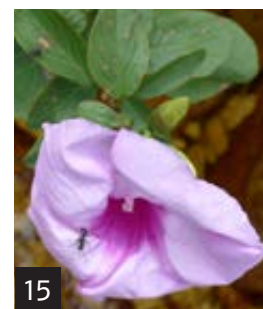
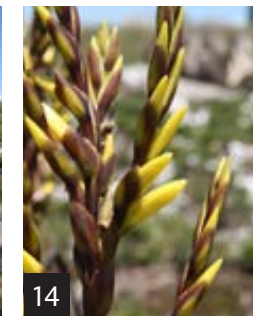
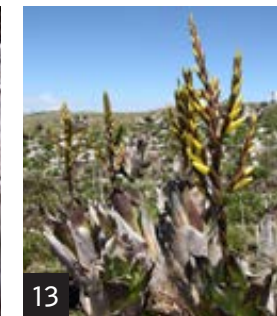
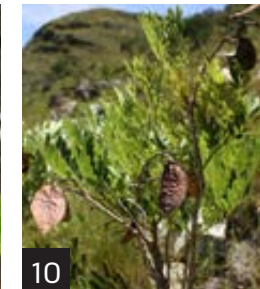


**CYPERACEAE**

17, 18 *Bulbostylis cf. capillaris*



19 *Cryptangium comatum*





CYPERACEAE (CONT.)

1, 2 *Lagenocarpus albo-niger*



3 *Rhynchospora consanguinea*



4, 5, 6 *Rhynchospora terminalis* var. *rosemariana*



ERICACEAE

7 *Gaylussacia cinerea*



8, 9 *Gaylussacia virgata* var. *virgata*



ERIOCAULACEAE

10 *Actinocephalus deflexus*



11, 12 *Leiothrix flagellaris* var. *pedunculosa*



13 *Paepalanthus macrocephalus*



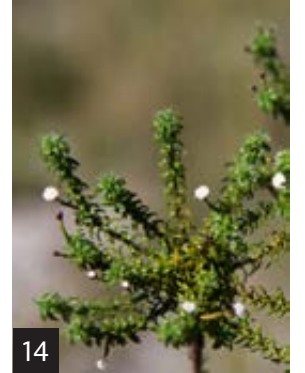
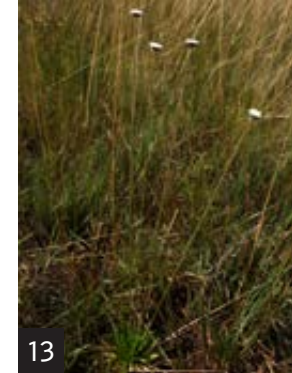
14 *Paepalanthus microphyllus*



15, 16 *Paepalanthus* cf. *sericeus*



17, 18 *Paepalanthus superbus*





**EUPHORBIACEAE**

1 *Microstachys ditassoides*



**GENTIANACEAE**

2 *Curtia diffusa*



3 *Schultesia guianensis*



**LAMIACEAE**

4, 5 *Hyptis passerina*



**LEGUMINOSAE – CAES.**

6 *Chamaecrista rotundifolia* var. *rotundifolia*



7, 8, 9 *Senna rugosa*



**LEGUMINOSAE – MIM.**

10, 11 *Calliandra linearis*



12 *Mimosa hirsutissima* var. *hirsutissima*



**LEGUMINOSAE – PAP.**

13 *Zornia reticulata*



**LENTIBULARIACEAE**

14 *Utricularia pusilla*



15 *Utricularia simulans*



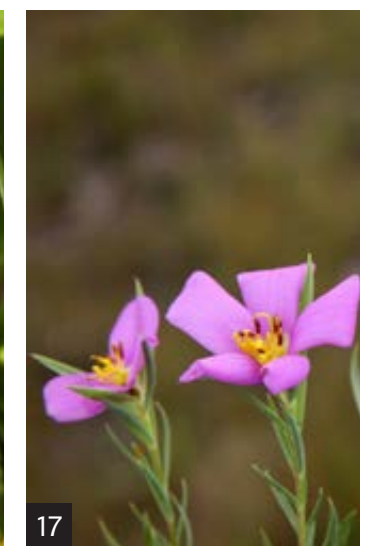
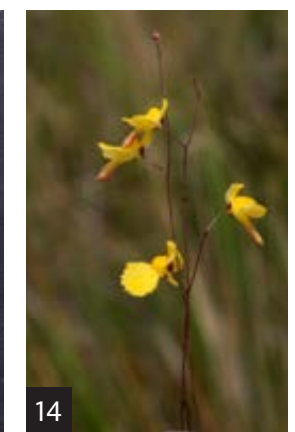
**LOGANIACEAE**

16 *Spigelia linarioides*

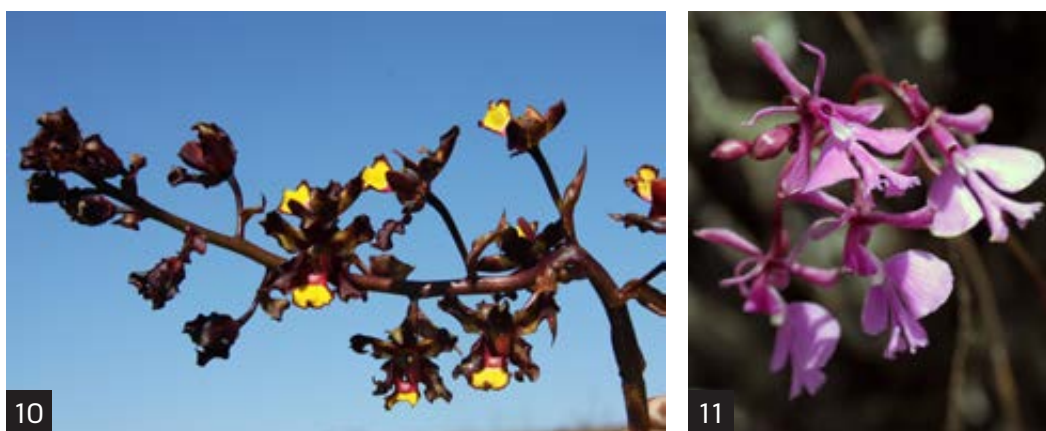
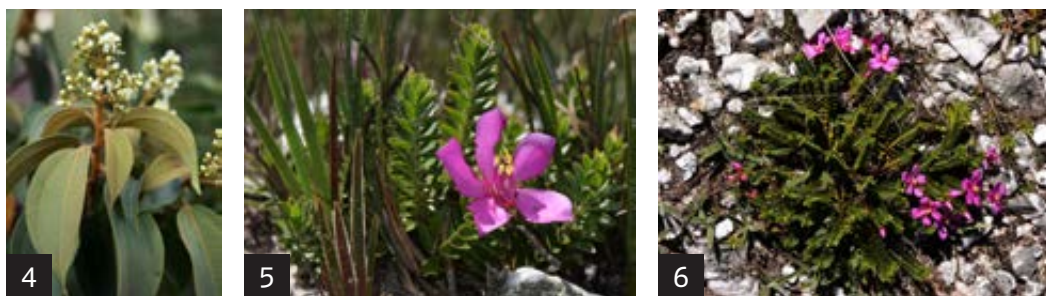


**MELASTOMATACEAE**

17 *Lavoisiera caryophylla*







#### MELASTOMATACEAE (CONT.)

1 *Leandra* aff. *oligochaeta*



2 *Cambessedesia hilariana*



3 *Macairea radula*



4 *Miconia irwinii*



5, 6 *Microlicia* aff. *decipiens*



7 *Microlicia* aff. *tomentella*



8 *Tibouchina nodosa* Wurdack



#### ORCHIDACEAE

9, 10 *Cyrtopodium parviflorum*



11, 12, 13 *Epidendrum saxatile*



14, 15 *Habenaria magniscutata*



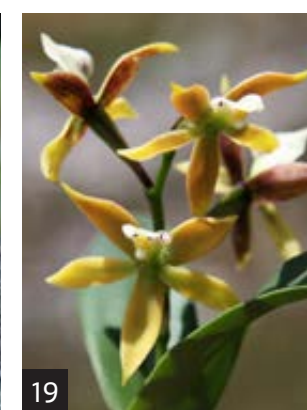
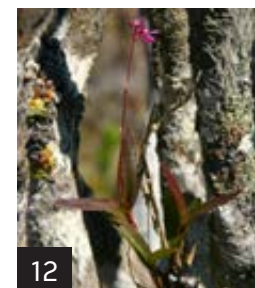
16 *Habenaria rodeiensis*



17 *Pelexia orobanchoides*



18, 19 *Prostecchia calamaria*





**OROBANCHACEAE**

1, 2 *Agalinis brachyphylla*



**PENTAPHYLLACEAE**

3, 4 *Ternstroemia carnososa*



**PLANTAGINACEAE**

5 *Angelonia eriostachys*



6, 7 *Stemodia microphylla*



**POACEAE**

8, 9 *Aulonemia effusa*



10 *Panicum wettsteinii*



11 *Trachypogon macroglossus*



**POLYGALACEAE**

12 *Polygala exasperata*



13 *Polygala glochidata*



**POLYGONACEAE**

14 *Coccoloba acrostichoides*



**PORTULACACEAE**

15 *Portulaca mucronata*



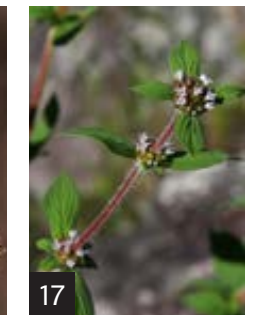
**PTERIDACEAE**

16 *Pellaea riedelii*



**RUBIACEAE**

17 *Borreria capitata*





1



2



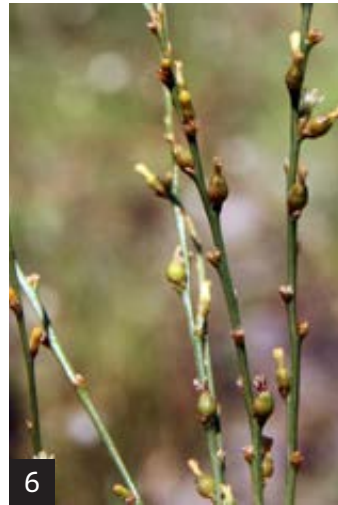
3



4



5



6



7



8



9

RUBIACEAE (CONT.)

1 *Borreria quadrifaria*



2 *Declieuxia irwinii*



3 *Diodella apiculata*



4 *Perama holosericea*



5 *Psyllocarpus laricoides*



SANTALACEAE

6 *Thesium brasiliense*



VELLOZIACEAE

7 *Barbacenia glutinosa*



8, 9 *Vellozia declinans*



10, 11 *Vellozia stipitata*



XYRIDACEAE

12 *Xyris asperula*



13 *Xyris blepharophylla*



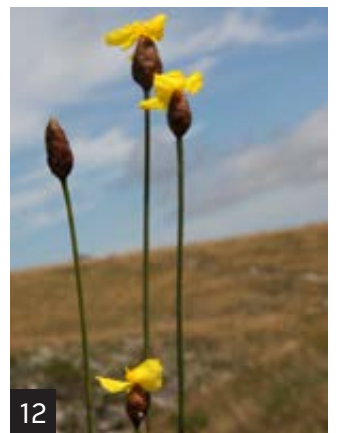
14 *Xyris nubigena*



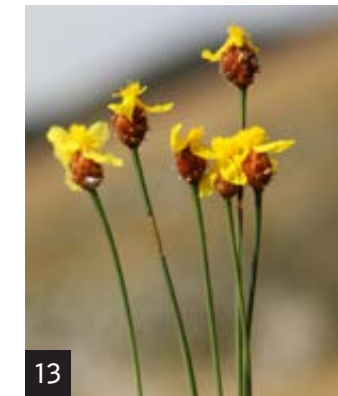
10



11



12



13



14



# CAMPO PEDREGOSO

**DESCRIÇÃO** Vegetação aberta com estrato herbáceo descontínuo e esparso, com predomínio de espécies de canela-de-ema (*Vellozia* spp.) arbustivas, subarbustivas ou acaules, juntamente com populações de arnica-da-serra (*Lychnophora* spp. e *Paralychnophora* spp.) arbustivas ou subarbustivas, além de outras plantas herbáceas partindo de sistema subterrâneo desenvolvido, atingindo apenas 20 ou 30 cm alt. Assim como no campo arenoso, ocorrem muitas espécies de monocotiledôneas das famílias Cyperaceae, Eriocaulaceae e Poaceae.

Esta vegetação ocorre em terrenos inclinados até muito inclinados, às vezes em encostas de 45°, sobre solos arenosos ou areno-pedregosos.

A fisionomia parece ser controlada pelas condições geológicas e edáficas, como o grande acúmulo de areia e pedregulhos cristalinos em áreas íngremes. Foi observada ocasionalmente em altitudes baixas, em contato com cerrado rupestre, e mais frequentemente no alto da serra, fazendo contato com campo sujo, campo arenoso e afloramentos rochosos cristalinos. Nas áreas mais altas tem maior diversidade de espécies.

Nas partes mais pedregosas dentro desta vegetação há 'ilhas' formadas por afloramentos de rocha contínuos ou pequenos vales com grotas com crescimento de arvoretas e arbustos encontrados no cerrado-rupestre.

**ALTITUDE** nas regiões arenosas abaixo e nas proximidades da encosta (680–820 m), e acima da serra (1.000–1.320 m). Campos com espécies arbóreas de *Vellozia* predominam no baixio perto das encostas e na subida das serras, ao passo que aqueles com espécies de Velloziaceae subarbustivas, formando caules reduzidos, são comumente encontrados nas partes mais altas da serra.

**IMPORTÂNCIA DO TIPO DE VEGETAÇÃO** Trata-se de habitat específico para muitas das espécies endêmicas da região. Devido às condições áridas de sobrevivência, como baixa disponibilidade de água, alto nível de exposição às radiações solares e solos instáveis, apresenta diversidade baixa de espécies e biomassa também relativamente pequena.

**ESTADO DE CONSERVAÇÃO** O aumento do turismo na região e o aumento da frequência de queimadas generalizadas pode afetar esta fitofisionomia.

▲ Campo pedregoso de quartzito branco na Trilha da Senhorinha.



**NÍVEL DE AMEAÇA LOCAL** Os efeitos de uma grande queimada em 2007 causaram a morte de grandes populações de canelas-de-ema e das arnicas-da-serra.

▲ Detalhe mostrando cascalho de quartzito branco na base da Trilha da Captação da Faz. Toucan Cipó, com ramos mortos de canela-de-ema (*Vellozia* spp.).

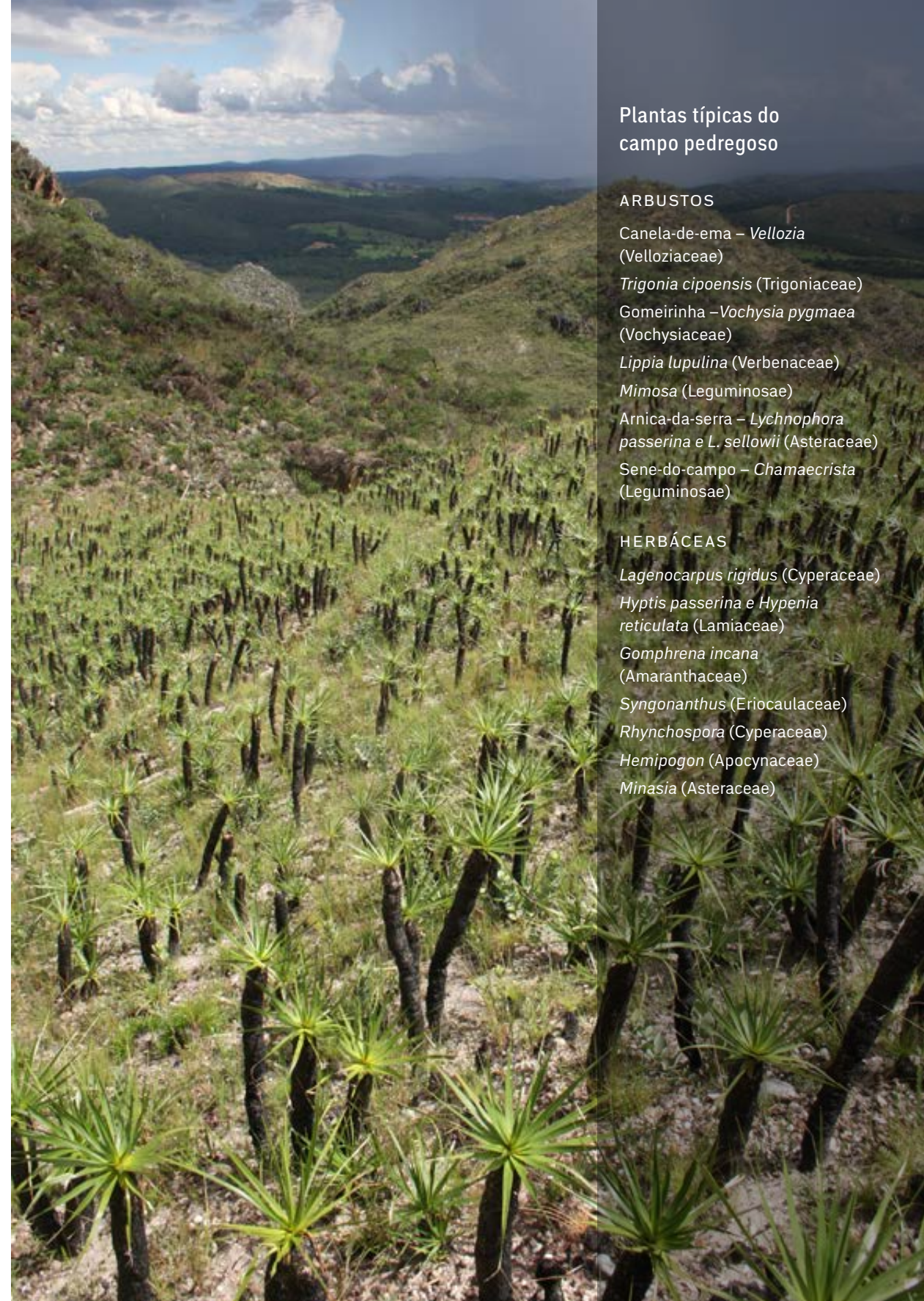


◀ Campo com gomeira (*Vochysia discolor*) em flor na Trilha do João Carrinho.

▶ Canelas-de-ema (*Vellozia variabilis*) em campo pedregoso na Trilha da Captação da Faz. Toucan Cipó, mostrando evidência de fogo nas hastes.



◀ Detalhe de campo pedregoso no topo da serra na Trilha da Senhorinha, com touceiras baixas de *Barbacenia glutinosa* e *Xyris minarum*.



## Plantas típicas do campo pedregoso

### ARBUSTOS

- Canela-de-ema – *Vellozia* (Velloziaceae)
- Trigonia cipoensis* (Trigoniaceae)
- Gomeirinha – *Vochysia pygmaea* (Vochysiaceae)
- Lippia lupulina* (Verbenaceae)
- Mimosa* (Leguminosae)
- Arnica-da-serra – *Lychnophora passerina* e *L. sellowii* (Asteraceae)
- Sene-do-campo – *Chamaecrista* (Leguminosae)

### HERBÁCEAS

- Lagenocarpus rigidus* (Cyperaceae)
- Hyptis passerina* e *Hyptis reticulata* (Lamiaceae)
- Gomphrena incana* (Amaranthaceae)
- Syngonanthus* (Eriocaulaceae)
- Rhynchospora* (Cyperaceae)
- Hemipogon* (Apocynaceae)
- Minasia* (Asteraceae)



*Vellozia taxifolia*



*Vellozia compacta*



*Vellozia hirsuta*



*Vellozia metzgerae*

## Canela-de-ema

**FAMÍLIA** Velloziaceae

**NOME CIENTÍFICO** *Vellozia* spp.

**DICAS DE CAMPO** Plantas de tamanhos variados, com folhas em roseta no ápice de ramos cobertos por bainhas com diversas texturas. Algumas espécies apresentam caules com bainhas castanhas imbricadas e brilhantes (*Vellozia glabra*, *V. epidendroides*). Flores chamativas

com tépalas roxas (*V. caruncularis*, *V. minima*), alvo-arroxeadas (*V. alata*) ou alvas (*V. hirsuta*), distintas do hipanto, que pode ser liso (*V. glabra*) a verrucoso (*V. caruncularis*), geralmente verde ou esverdeado. Estigma trilobado, geralmente amarelo e chamativo.

**CARACTERÍSTICAS** Arbustos com caules cobertos pelas bainhas foliares, folhas em rosetas

trísticas ou espirotrísticas. Folhas estreitas, com ápice agudo, glabras ou pilosas. Flores solitárias ou fasciculadas partindo da região central da roseta, pedicelo e hipanto glabros ou glandulosos, às vezes verrucosos; hipanto geralmente verde e bem delimitado com relação às 6 tépalas delicadas roxas, lilases, rosadas ou alvas, estames 6–20 ou mais, anteras estreitas, amarelas, estigma trilobado. Cápsulas acastanhadas com muitas sementes.

**USOS** Devido à resina inflamável presente nos ramos, estas plantas são tradicionalmente utilizadas para acender e avivar as chamas em fogões a lenha.

**OCORRÊNCIA** Gênero neotropical apresentando um centro de diversidade na Cadeia do Espinhaço (MG e BA). Trinta e duas espécies ocorrem na Serra do Cipó, entre as quais 9 são endêmicas, ou seja, ocorrem somente nesta região (Mello-Silva, dados não publicados). A maioria das espécies ocorre acima de 1.000 m alt., com grandes populações de *V. aloifolia*, *V. caruncularis*, *V. epidendroides* e *V. variabilis*, marcando a fisionomia dos campos pedregosos.

**OBSERVAÇÕES** As canelas-de-ema constituem um dos elementos mais típicos do campo pedregoso e de outras vegetações abertas da área. Espécies típicas do campo pedregoso são: *V. aloifolia*, *V. caruncularis*, *V. epidendroides*, *V. metzgerae* e *V. variabilis*. Outras ocorrem principalmente sobre afloramentos de rochas nuas como *V. compacta*, que aparece acima de 1.100 m de altitude, *V. declinans*, *V. minima* e *V. patens*; outras em campos arenosos e/ou brejosos, como *V. glabra*, espécie colhida como sempre-viva, e *V. epidendroides*; outras ainda em cerrado rupestre/córregos na encosta como *V. alata*, *V. nanuzae* e *V. stipitata*. As espécies de *Vellozia* em geral florescem na estação das chuvas e são polinizadas por abelhas.

## Sene-do-campo, folha-moeda

**FAMÍLIA** Leguminosae

**NOME CIENTÍFICO** *Chamaecrista* spp.

**DICAS DE CAMPO** Plantas de pequeno a médio porte, até ca. 2,5 m alt., flores amarelas com os pedicelos 2-bracteolados e frutos, tipo legume, quando maduros com as valvas torcidas. Nectários extraflorais quando presentes sésseis ou pedicelados, pateliformes, localizados no pecíolo ou na raque foliar. Na ausência de nectários extraflorais é comum as espécie apresentarem tricomas glandulares



*Chamaecrista olesiphylla*



*Chamaecrista rotundifolia*

nos ramos, folíolos e inflorescências ou apenas nas inflorescências.

**CARACTERÍSTICAS** Subarbustos a arbustos eretos, decumbentes ou prostrados. Folhas compostas, alternas e com estípulas. Inflorescência racemosa terminal ou axilar ou em fascículo axilar reduzido a poucas flores ou uma única flor. Flores vistosas, com 5 pétalas, sendo que uma das pétalas é localizada mais internamente envolvendo parcialmente o androceu, estames 10 (raramente 5), anteras poricidas (abertura na região apical da antera). Fruto tipo legume, sementes castanho-avermelhadas ou negras.

**OCORRÊNCIA** O gênero inclui cerca de 330 espécies, distribuídas principalmente na América tropical. No Brasil, ocorrem cerca de 230 espécies. Os estados da Bahia e de Minas Gerais, com 105 espécies restritas a eles, são os principais centros de diversidade do grupo, sendo o cerrado e os campos rupestres os locais de destaque por apresentarem diversas espécies endêmicas (Rando & Pirani 2011). *C. vauthieri* é restrita à Serra do Cipó, é frequente em Santana de Pirapama no cerrado-rupestre e/ou campo pedregoso. *C. andromedeae*, *C. caespitosa*, *C. choriophylla*, *C. multipennis*, *C. olesiphylla* e *C. rotundata* são endêmicas das serras de Minas Gerais, ocorrendo principalmente na região da Serra do Cipó e nas regiões de Diamantina em campos pedregosos, no caso de *C. rotundata* é comum encontrá-la próxima à córregos ou riachos. As espécies *C. brachystachya* e *C. venulosa* ocorrem tanto nas serras de Minas Gerais quanto na Bahia, a primeira frequentemente associada à córregos, riachos e cachoeiras e a segunda em campos arenosos e/ou pedregosos. *C. cathartica*, *C. conferta* e *C. neesiana* distribuem-se pela região Centro-Oeste e Sudeste do Brasil com ampla variação morfológica, na Serra do Cipó são encontradas em cerrado-rupestre e/ou em campos pedregosos. *C. desvauxii* e *C. ramosa* apresentam ampla distribuição, desde a América do Sul até a América Central, com complexa variação morfológica, na Serra do Cipó são encontradas no cerrado, cerrado-rupestre e em áreas próximas à córregos e riachos. Já as espécies *C. nictitans* e *C. rotundifolia* são amplamente

distribuídas nas Américas do Norte, Central e do Sul, são consideradas plantas ruderais, sendo encontradas em ambientes mais alterados como em bordas de estradas, matas e trilhas.

**USOS** *C. choriophylla*, conhecida como folha-moeda, possui folíolos de textura coriácea que tem sido utilizados no artesanato local. Os folíolos desidratados e corados são usados na elaboração de bijuterias e artefatos de decoração. Outras espécies, como *C. cathartica*, possuem efeitos laxantes semelhantes àqueles presentes no gênero *Senna* (Mors et al. 2000).

**OBSERVAÇÕES** A presença de um sistema subterrâneo desenvolvido, chamado xilopódio, é uma característica evidente nas espécies de *Chamaecrista* que ocorrem nos cerrados e nos campos rupestres. Essa estrutura provavelmente seria um mecanismo de defesa contra o fogo e/ou longas estiagens, protegendo parte do indivíduo abaixo da superfície do solo. Podemos observar com frequência a rebrota e floração de espécies de *Chamaecrista* após a passagem do fogo.

A seguinte chave ajuda a distinguir as diferentes espécies de *Chamaecrista* da área:

1. Plantas com nectários extraflorais no pecíolo, em alguns casos entre cada par de folíolos ..... ► 2  
Plantas sem nectários extraflorais ..... ► 9
2. Folhas com 1 par de folíolos ***C. choriophylla***  
Folhas com exatamente 2 ou mais pares de folíolos ..... ► 3
3. Folhas sempre com 2 pares de folíolos .. ► 4  
Folhas com mais de 2 pares de folíolos .. ► 6
4. Nectários extraflorais localizados na raque da folha, inflorescência em racemo, cálice com sépalas de mesmo comprimento ..... ***C. brachystachya***  
Nectários extraflorais localizados no pecíolo da folha, inflorescência em fascículo, cálice com sépalas de comprimento desigual .. ► 5
5. Pecíolo das maiores folhas (0,3) 0,35–0,85 cm, se menores que 0,35 cm o par terminal de folíolos mede ca. 1,5 cm compr. .... ***C. desvauxii***

Pecíolo das maiores folhas 0,1–0,35 cm, se maiores que 0,35 cm o par terminal de folíolos é menor que 1,5 cm compr. .... ***C. ramosa***

6. Folhas com 3–7 pares de folíolos ..... ► 7  
Folhas com 12–21 pares de folíolos ..... ► 8
7. Estípulas arredondadas, de 1,2–2,5 cm, maiores que os folíolos ***C. rotundata* var. *grandistipula***  
Estípulas lanceoladas, de 0,5–1,1 cm, menores ou iguais ao folíolo ..... ***C. venulosa***
8. Pedúnculo parcial ou totalmente aderido ao caule, inflorescência afastada da axila da folha; flores até 0,45 cm compr.; folíolos com ápice longo-apiculado ..... ***C. nictitans***  
Pedúnculo livre do caule, inflorescência axilar; flores com ca. de 1,3 cm compr.; folíolos com o ápice mucronado ..... ***C. olesiphylla***
9. Folhas com 1 par de folíolos ..... ► 10  
Folhas com 2 ou mais pares de folíolos ..... ► 13
10. Folhas sésseis ..... ***C. andromedeae***  
Folhas pecioladas ..... ► 11
11. Inflorescência com uma única flor; flores até 0,4 cm comprimento, 5 estames ***C. rotundifolia***  
Inflorescência com várias flores com até 0,4 cm compr., 10 estames ..... ► 12
12. Folíolos linear-oblongos 0,7–1,4 (–1,5) x 0,1–0,24 (–0,28) cm ..... ***C. caespitosa***  
Folíolos obovado-cuneados 1,0–2,0 x 0,7–1,2 cm ..... ***C. conferta***
13. Folhas com 2 pares de folíolos, ramos e folíolos sem tricomas glandulares ..... ► 14  
Folhas com 7–31 pares de folíolos, ramos e folíolos com tricomas glandulares ..... ► 15
14. Folhas e folíolos sésseis ..... ***C. vauthieri***  
Folhas e folíolos peciolados ..... ***C. conferta***
15. Inflorescência uniflora ..... ***C. cathartica***  
Inflorescência racemosa ..... ► 16
16. Folíolos sem tricomas na face superior, as duas faces da mesma cor, folhas com 4–13 pares de folíolos elípticos ..... ***C. multipennis***  
Folíolos com tricomas esparsos na face superior, face inferior mais clara, folhas com 7–31 pares de folíolos oblongo-lanceolados ..... ***C. neesiana***



*Chamaecrista desvauxii*



*Chamaecrista ramosa*



*Chamaecrista rotundifolia*



ACANTHACEAE

1 *Justicia serrana*



AMARANTHACEAE

2 *Gomphrena incana*



3 *Xerosiphon aphyllus*



APOCYNACEAE

4 *Hemipogon abietoides*



5 *Hemipogon acerosus*



ASTERACEAE

6 *Aspilia fruticosa*



7 *Aspilia* sp. 2



8 *Heterocoma* sp.



9 *Lychnophora* aff. *sellowii*



10 *Lychnophora salicifolia*



11 *Lychnophora* sp. 1



12 *Mikania reticulata*



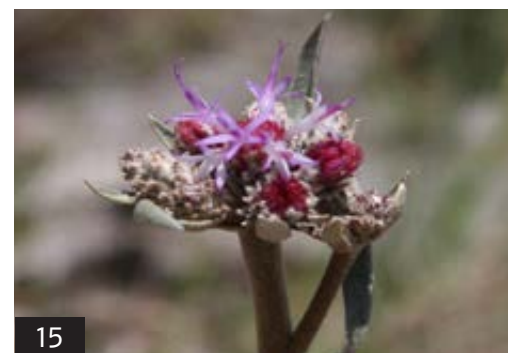
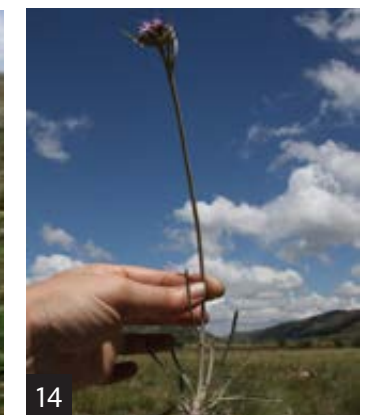
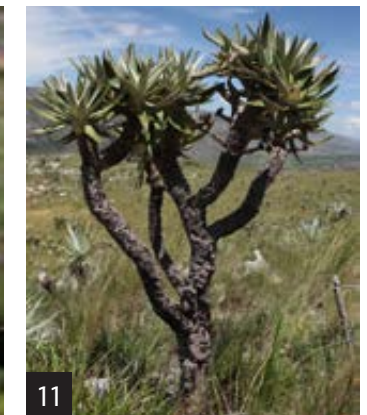
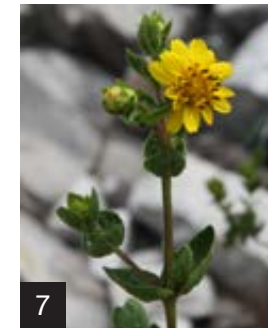
13 *Mikania sessilifolia*



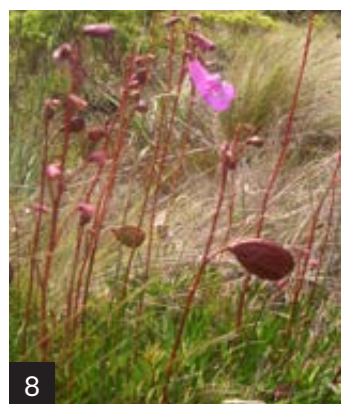
14, 15 *Minasia* sp.



16 *Prestelia eriopus*







ASTERACEAE (CONT.)

1, 2 *Richterago radiata*



3 *Richterago* sp. 1



4 *Richterago* sp. 2



5, 6 *Vernonia* sp. 2



7 *Vernonia vepretorum*



BIGNONIACEAE

8, 9 *Jacaranda racemosa*



BROMELIACEAE

10, 11 *Dyckia macedoi*



CONVOLVULACEAE

12 *Evolvulus*

*lithospermoides*



13 *Evolvulus tenuis*



14 *Ipomoea granulosa*



CYPERACEAE

15 *Cryptangium junciforme*



16 *Lagenocarpus rigidus*

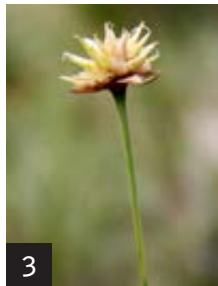
subsp. *tenuifolius*



17 *Rhynchospora*

*brevirostris*





CYPERACEAE (CONT.)

1, 2 *Rhynchospora ciliolata*



3 *Rhynchospora globosa*



4, 5 *Rhynchospora aff. patuligluma*



6 *Rhynchospora pilosa*



7 *Rhynchospora recurvata*



ERICACEAE

8, 9 *Gaylussacia riedelii*



10 *Gaylussacia virgata* var. *hilareana*



ERIOCAULACEAE

11 *Actinocephalus polyanthus*



12, 13 *Comanthera cipoensis*



14 *Comanthera circinnata*



15, 16 *Paepalanthus argenteus*



17 *Paepalanthus cf. dichromolepis*



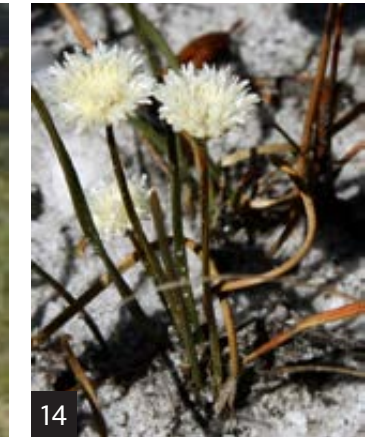
18 *Paepalanthus erectifolius*

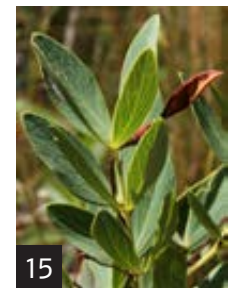
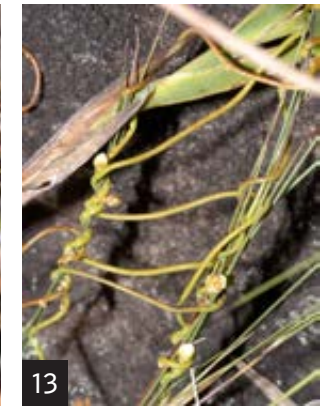


19 *Paepalanthus homomallus*



20 *Syngonanthus minutulus*





ERIOCAULACEAE (CONT.)

1 *Syngonanthus verticillatus*



EUPHORBIACEAE

2, 3 *Croton petraeus*



4 *Euphorbia potentilloides*



GENTIANACEAE

5 *Curtia tenuifolia*



IRIDACEAE

6 *Trimezia fistulosa*



7, 8 *Trimezia truncata*



LAMIACEAE

9, 10 *Hyptis reticulata*



11 *Hyptis ditassoides*



12 *Hyptis proteoides*



LAURACEAE

13 *Cassytha filiformis*



LEGUMINOSAE – CAES.

14 *Chamaecrista caespitosa*



15, 16 *Chamaecrista choriophylla*



17 *Chamaecrista conferta*



18 *Chamaecrista neesiana*



19 *Chamaecrista olesiphylla*





LEGUMINOSAE – MIM.

1 *Mimosa paucifolia* var. *paucifolia*



LOGANIACEAE

2 *Spigelia aceifolia*



LYCOPODIACEAE

3 *Lycopodiella cernua*



LYTHRACEAE

4 *Cuphea diosmifolia*



5 *Diplusodon* aff. *minasensis*



6 *Diplusodon uninervius*



MELASTOMATACEAE

7, 8 *Comolia sertularia*



9 *Microlicia multicaulis*



10 *Microlicia* sp.



11, 12 *Trembleya laniflora*



MYRTACEAE

13, 14 *Myrcia* aff. *uberavensis*



NYCTAGINACEAE

15 *Neea theifera*



OCHNACEAE

16, 17 *Luxemburgia schwackeana*



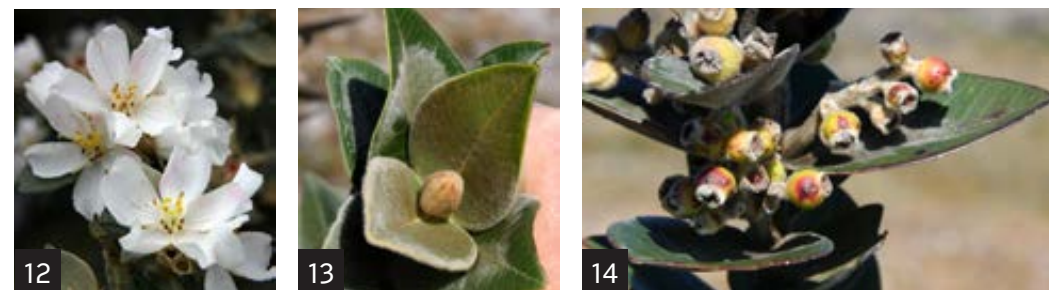
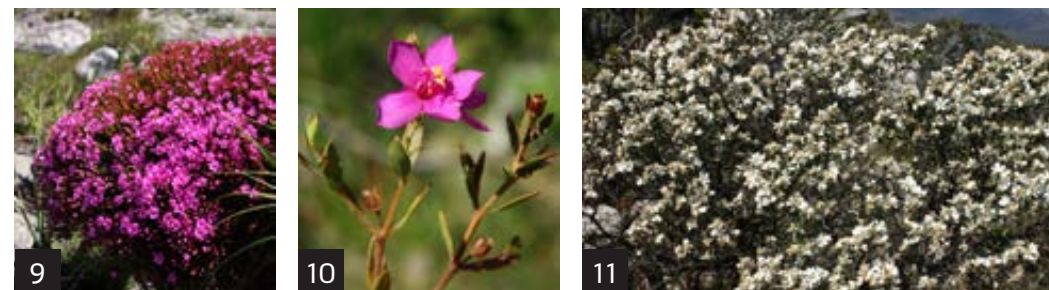
ORCHIDACEAE

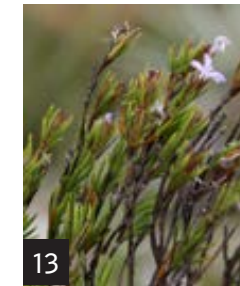
18 *Habenaria* sp.



OROBANCHACEAE

19 *Agalinis angustifolia*





OROBANCHACEAE (CONT.)

1, 2 *Buchnera lavandulacea*



PHYLLANTHACEAE

3 *Phyllanthus* sp. nov.



POACEAE

4 *Ctenium* sp.



5 *Schizachyrium tenerum*



6 *Tatianyx arracites*



POLYGALACEAE

7, 8 *Polygala celosioides*



PTERIDACEAE

9, 10 *Adiantum sinuosum*



11, 12 *Pellaea pinnata*



RUBIACEAE

13 *Psyllocarpus* sp. nov.



SCHIZAEACEAE

14, 15 *Anemia lanuginosa*



SMILACACEAE

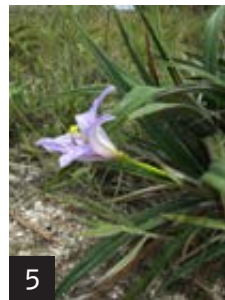
16 *Smilax hilariana*



TRIGONIACEAE

17 *Trigonia cipoensis*





VELLOZIACEAE

1 *Barbacenia flava*



2, 3, 4 *Vellozia* aff. *epidendroides*



5 *Vellozia aloifolia*



6 *Vellozia compacta*



7, 8, 9 *Vellozia epidendroides*



10, 11 *Vellozia glabra*



12, 13 *Vellozia variabilis*



VERBENACEAE

14 *Lippia lupulina*



15 *Stachytarpheta procumbens*



VOCHYSIACEAE

16, 17 *Vochysia elliptica*

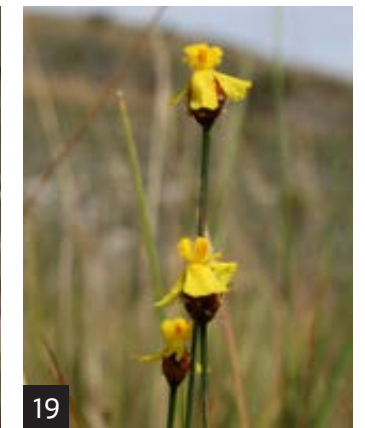
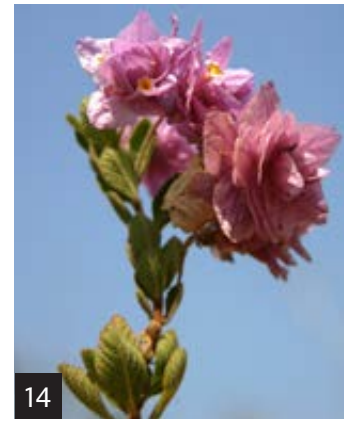
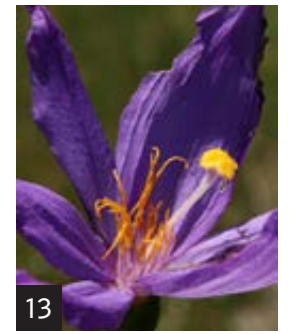
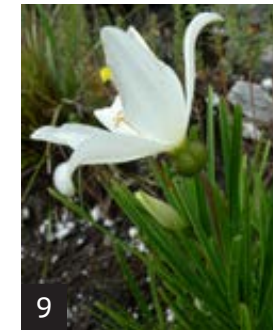


18 *Vochysia pygmaea*



XYRIDACEAE

19 *Xyris minarum*





# AFLORAMENTO DE ROCHA CRISTALINA

**DESCRIÇÃO** Vegetação rupícola aberta, crescendo sobre, em fendas de, ou entre rochas de quartzito ou arenito, com predomínio de espécies de canela-de-ema tanto arbustivas como subarbustivas ou mesmo acaules. A fisionomia pode ser quase desprovida de vegetação, nas áreas mais altas e expostas ao vento, ou densa, encoberta por grandes arbustos e mesmo árvores em grotões e nascentes, formando ilhas de vegetação arbustiva em fendas de rocha mais profundas e com certo acúmulo de solo. Sobre as rochas mais expostas observamos orquídeas rupícolas, bem como bromélias e cactos.

Esta vegetação ocorre em afloramentos de rocha planos até inclinados, às vezes em

encostas de 35°. Foi observada em contato com campo arenoso e pedregoso, alguns pontos apresentando surpreendente diversidade de espécies.

**ALTITUDE** 1.000–1.450 m.

## **IMPORTÂNCIA DO TIPO DE VEGETAÇÃO**

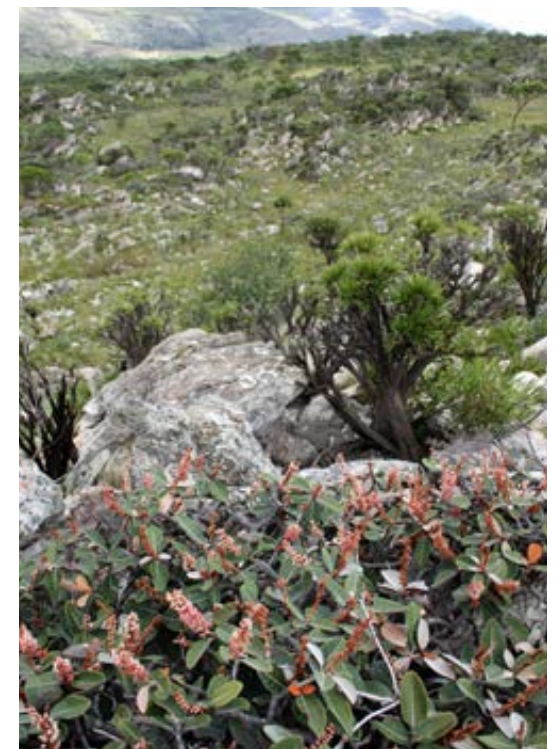
Trata-se de habitat específico para inúmeras espécies endêmicas da região, apresentando um grande número de micro-habitats e portanto surpreendente diversidade de espécies, dependendo da face, extensão, grau de exposição e disponibilidade de água. Ecologicamente, é um dos habitats-chave para a fauna local, sendo que as fendas das rochas servem como proteção contra sol e vento excessivos, e as árvores e arvoretas,

raras nos campos, possuem papel importante no ciclo de vida de vertebrados, especialmente aves e mamíferos. Grandes populações de espécies provavelmente polinizadas por morcegos foram registradas.

**ESTADO DE CONSERVAÇÃO** O incremento do turismo, especialmente do turismo-de-aventura (incluindo rapel, escalada e outras atividades) pode causar danos a espécies com populações pequenas. Trata-se de um momento importante para divulgar a presença de espécies raras e ameaçadas e assegurar sua presença nos planos de manejo locais.

**NÍVEL DE AMEAÇA** De modo geral, a frequência maior de queimadas generalizadas na região pode afetar esta fitofisionomia, causando a morte de grandes populações de canelas-de-ema e de arnicas-da-serra.

- ▲ Afloramentos no topo da serra, Trilha da Senhorinha.
- Detalhe mostrando murici (*Byrsonima macrophylla*) em flor e canela-de-ema (*Vellozia compacta*)

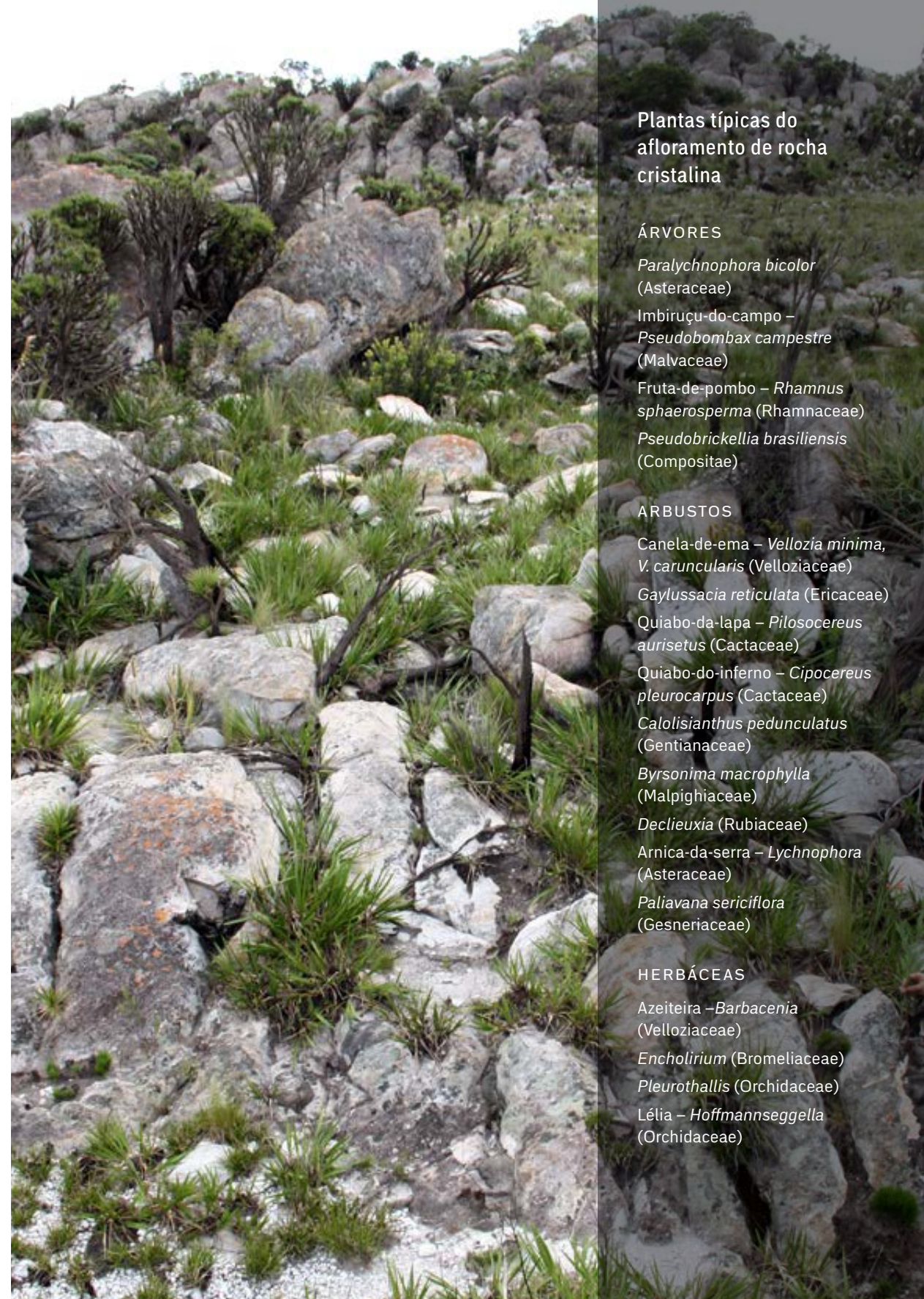




▲ Lagedo exposto em campo pedregoso ao norte da Trilha da Senhorinha.

▼ Lapas enviesadas no topo da serra, Trilha da Senhorinha.

► Afloramento de rocha entremeada por canela-de-ema (*Vellozia compacta*) e touceiras de gramíneas na trilha ao norte de Inhame



## Plantas típicas do afloramento de rocha cristalina

### ÁRVORES

*Paralychnophora bicolor* (Asteraceae)

Imbiruçu-do-campo – *Pseudobombax campestre* (Malvaceae)

Fruta-de-pombo – *Rhamnus sphaerosperma* (Rhamnaceae)

*Pseudobrickellia brasiliensis* (Compositae)

### ARBUSTOS

Canela-de-ema – *Vellozia minima*, *V. caruncularis* (Velloziaceae)

*Gaylussacia reticulata* (Ericaceae)

Quiabo-da-lapa – *Pilosocereus aurisetus* (Cactaceae)

Quiabo-do-inferno – *Cipocereus pleurocarpus* (Cactaceae)

*Calolisianthus pedunculatus* (Gentianaceae)

*Byrsonima macrophylla* (Malpighiaceae)

*Declieuxia* (Rubiaceae)

Arnica-da-serra – *Lychnophora* (Asteraceae)

*Paliavana sericiflora* (Gesneriaceae)

### HERBÁCEAS

Azeiteira – *Barbacenia* (Velloziaceae)

*Encholirium* (Bromeliaceae)

*Pleurothallis* (Orchidaceae)

Lélia – *Hoffmannseggella* (Orchidaceae)





*Barbacenia plantaginea*

## Azeiteira, canela-de-ema

**FAMÍLIA** Velloziaceae

**NOME CIENTÍFICO** *Barbacenia* spp.

**DICAS DE CAMPO** Plantas simples ou em touceiras baixas, com caules geralmente curtos, folhas em roseta. Em fase vegetativa facilmente confundidas com canela-de-ema, mas com flores amarelas (*Barbacenia riedeliana*), alaranjadas (*B. involucrata*, *B. graminifolia*), vermelhas (*B. plantaginea*, *B. glutinosa*) ou mesmo esverdeadas (*B. rubrovirens*) e hipanto da mesma coloração das tépalas.

**CARACTERÍSTICAS** Arbustos a subarbustos, com caules cobertos pelas bainhas foliares

ou folhas velhas, folhas em rosetas dísticas ou trísticas. Folhas estreitas, com ápice agudo, glabras ou pilosas. Flores solitárias partindo da região central da roseta, escapo e hipanto glabros ou glandulosos; hipanto geralmente da mesma coloração das tépalas ao menos na parte apical, 6 tépalas geralmente carnosas amarelas, alaranjadas, vermelhas ou esverdeadas, estames 6, anteras estreitas, amarelas. Cápsulas acastanhadas com muitas sementes.

**USOS** Algumas espécies de *Barbacenia* têm grande quantidade de resina em seus caules e são também utilizadas para acender fogões a lenha. Estas espécies, como por exemplo *B. rubrovirens*, são conhecidas como azeiteiras.

**OCORRÊNCIA** Gênero quase exclusivamente brasileiro, apresentando seu centro de diversidade na Cadeia do Espinhaço (MG e BA). Vinte e seis espécies ocorrem na Serra do Cipó, entre as quais cinco são endêmicas, ou seja, ocorrem somente nesta região (Mello-Silva, dados não publicados). A maioria das espécies ocorre acima de 1.000 m alt., crescendo em fendas de rochas ou formando verdadeiros mantos nos afloramentos de rocha cristalina.

**OBSERVAÇÕES** Assim como as canelas-de-ema do gênero *Vellozia*, as *Barbacenia* também são um dos elementos mais típicos dos afloramentos rochosos e de outras vegetações abertas da área. Espécies típicas dos afloramentos de rochas são *B. glutinosa*, *B. macrantha*, *B. nana* e *B. plantaginea*, esta última quase sempre associada a locais de escoamento d'água em paredes verticais. São *V. aloifolia*, *V. caruncularis*, *V. epidendroides*, *V. metzgerae* e *V. variabilis*. Outras ocorrem no campo pedregoso, como *B. cf. ignea* e *B. involucrata*, e outras ainda em cerrado rupestre, como também *B. ignea*. Tipicamente, *B. graminifolia* está sempre associada a cursos d'água, habitando as rochas da margem ou do leito dos riachos. As espécies de *Barbacenia* são geralmente menos conspícuas que as de *Vellozia*, mas têm as flores mais coloridas. Florescem mais regularmente na estação seca e são, em geral, polinizadas por beija-flores.



*Barbacenia graminifolia*



*Barbacenia cf. ignea*



*Hoffmannseggella crispata*



*Hoffmannseggella rupestris*

## Lélia

**FAMÍLIA** Orchidaceae

**NOME CIENTÍFICO** *Hoffmannseggella* spp.

**DICAS DE CAMPO** Plantas com pseudo-bulbo e uma folha ereta, espessada. Inflorescência partindo do centro da folha, com 3–20 flores vistosas alvas, rosadas (*H. rupestris*), magenta (*H. ghillanyi*), lilases, amarelas (*H. crispata*) ou alaranjadas, 5 tépalas eretas e labelo (pétala inferior mais desenvolvida) semi-ereto, geralmente crenado, pouco mais escuro que as tépalas.

**USOS** Muitas espécies são ornamentais, extremamente apreciadas por colecionadores.

**OCORRÊNCIA** endêmico do Brasil, este gênero de orquídeas apresenta centro de endemismo nos campos rupestres de Minas Gerais, onde ocorrem 30 das 40 espécies do gênero. Crescendo acima de 1.000 m alt. em fendas de rochas cristalinas, as *Hoffmannseggella* são espécies típicas de afloramentos rochosos de quartzito na Serra do Cipó.

**OBSERVAÇÕES** Muitas espécies de orquídea apresentam raízes aéreas dotadas de um tecido especializado que capta umidade do ar, chamado velame. Os grãos de pólen são agrupados em sacos polínicos chamados polínias. Os frutos são inicialmente suculentos e verdes, abrindo-se na maturidade e liberando um grande número de sementes muito pequenas.



*Hoffmannseggella* sp. (híbrido)



*Hoffmannseggella ghillanyi*



ALSTROEMERIACEAE  
1, 2 *Alstroemeria plantaginea*



AMARANTHACEAE  
3 *Pfaffia minarum*



APIACEAE  
4, 5 *Klotzschia brasiliensis*



APOCYNACEAE  
6, 7 *Hemipogon carassensis*



8, 9 *Minaria hemipogonoides*



10, 11 *Minaria magisteriana*



AQUIFOLIACEAE  
12, 13 *Ilex conocarpa*



14, 15 *Ilex nummularia*



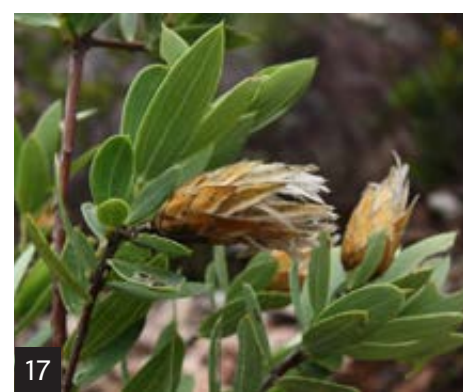
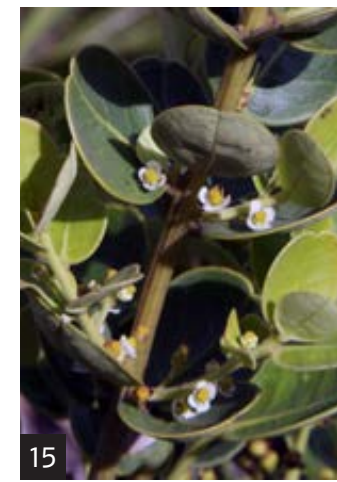
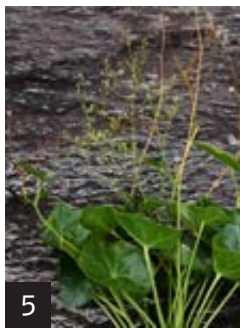
ASTERACEAE  
16 *Acritopappus irwinii*

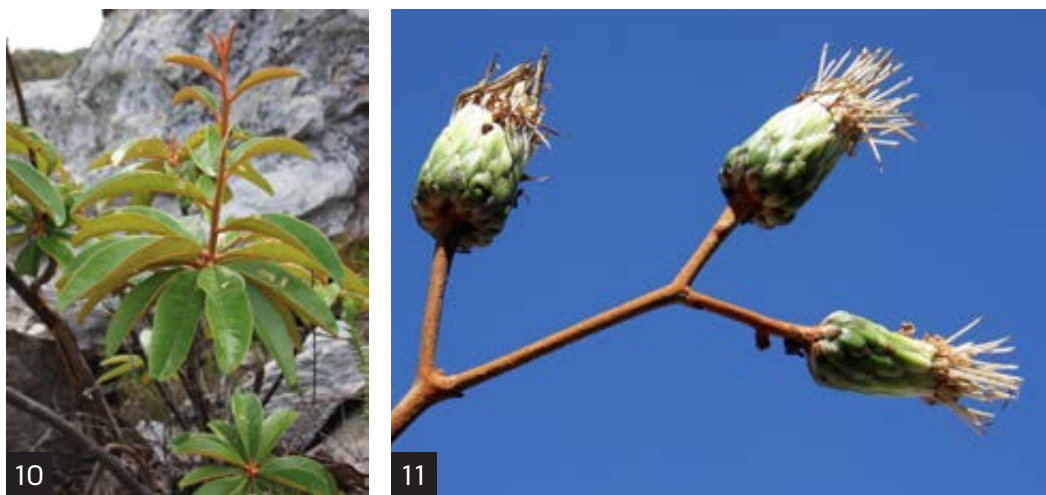


17 *Dasyphyllum reticulatum*



18, 19 *Lychnophora damazioi*





**ASTERACEAE (CONT.)**

1, 2 *Lychnophora tomentosa*



3, 4, 5 *Paralychnophora bicolor*



6, 7 *Symphyopappus reticulatus*



8 *Trichogonia villosa*



9 *Vernonia linearifolia*



10, 11 *Wunderlichia senaeii*



**BALANOPHORACEAE**

12 *Langsdorffia hypogaea*



**BROMELIACEAE**

13, 14 *Billbergia vittata*



15, 16, 17, 18 *Encholirium agavoides*





**BROMELIACEAE (CONT.)**

1, 2, 3 *Encholirium ctenophyllum*



4, 5 *Orthophytum mello-barretoii*



6, 7 *Tillandsia graomogolensis*



**CACTACEAE**

8, 9, 10, 11 *Cipocereus minensis* subsp. *minensis*



12, 13, 14, 15 *Pilosocereus aurisetus*



**CAMPANULACEAE**

16 *Siphocampylus westinianus*



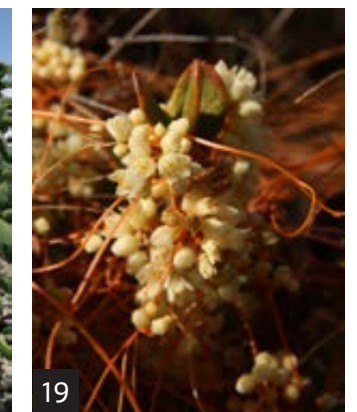
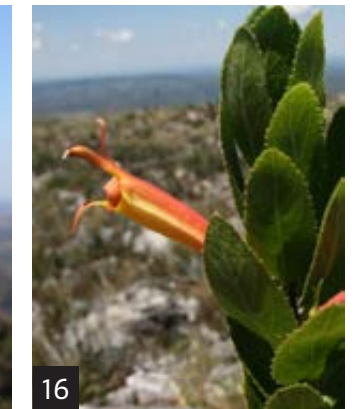
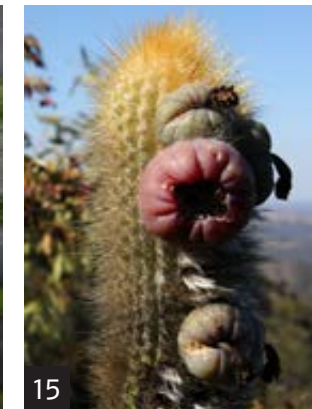
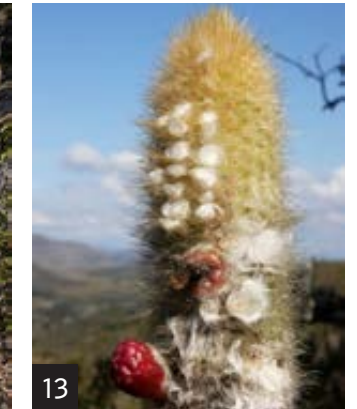
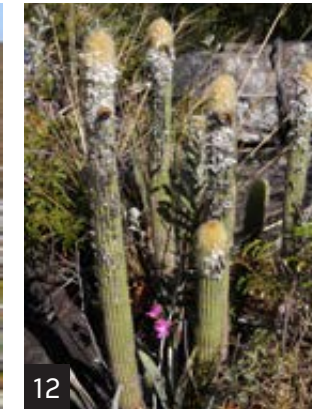
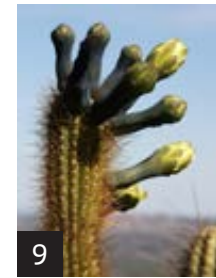
**CLUSIACEAE**

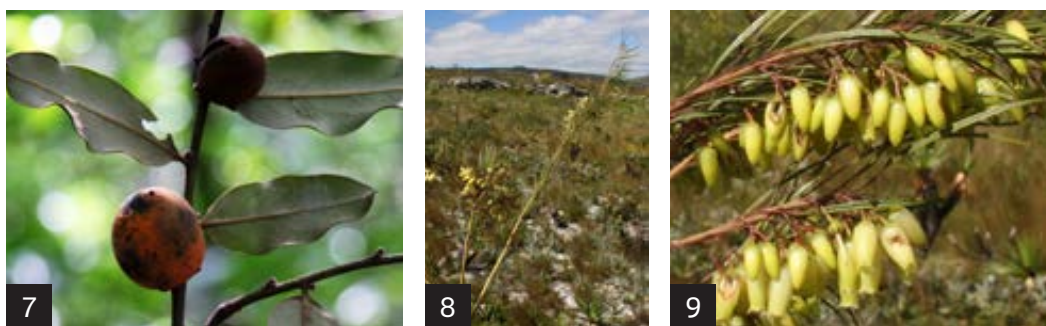
17, 18 *Kielmeyera apparicana*



**CONVOLVULACEAE**

19 *Cuscuta racemosa*





CONVOLVULACEAE (CONT.)

1, 2 *Evolvulus* sp. nov.



3 *Jacquemontia prostrata*



CYPERACEAE

4 *Cyperus schomburgkianus*



5 *Rhynchospora albobracteata*



DIOSCOREACEAE

6 *Dioscorea* aff. *debilis*



EBENACEAE

7 *Diospyros sericea*



ERICACEAE

8, 9 *Agarista angustissima*



10, 11, 12 *Gaylussacia reticulata*



ERIOCAULACEAE

13 *Leiothrix curvifolia* var. *mucronata*



14 *Leiothrix curvifolia* var. *plantago*



15 *Leiothrix spiralis*



16 *Paepalanthus eriophaeus*

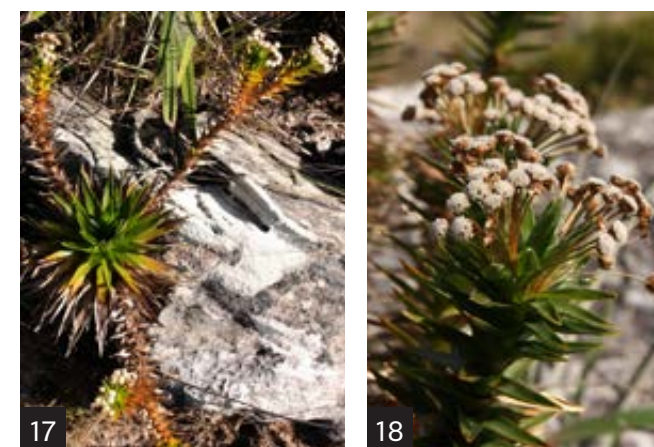


17, 18 *Paepalanthus polygonus*



ERYTHROXYLACEAE

19, 20 *Erythroxylum campestre*





**EUPHORBIACEAE**

1, 2 *Bernardia crassifolia*



3, 4 *Croton campestris*



5, 6 *Microstachys daphnoides*



**GENTIANACEAE**

7, 8 *Calolisianthus pedunculatus*



**GESNERIACEAE**

9, 10 *Paliavana sericiflora*



**IRIDACEAE**

11 *Pseudotrimezia gracilis*



**LEGUMINOSAE – CAES.**

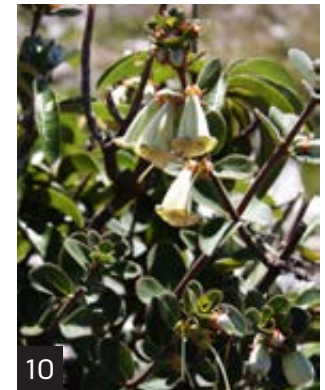
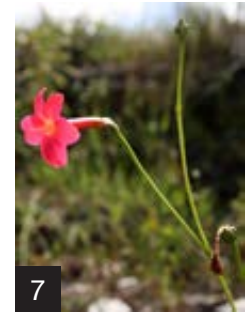
12 *Chamaecrista brachystachya*



13, 14 *Chamaecrista multipennis*



15 *Chamaecrista ramosa* var. *parvifoliola*





LEGUMINOSAE – MIM.

1, 2 *Mimosa macedoana*



LEGUMINOSAE – PAP.

3, 4 *Aeschynomene histrix*



5, 6 *Oryxis monticola*



LENTIBULARIACEAE

7 *Genlisea violacea*



LOGANIACEAE

8, 9 *Spigelia sellowiana*



LYTHRACEAE

10 *Cuphea ericoides*



MALPIGHIACEAE

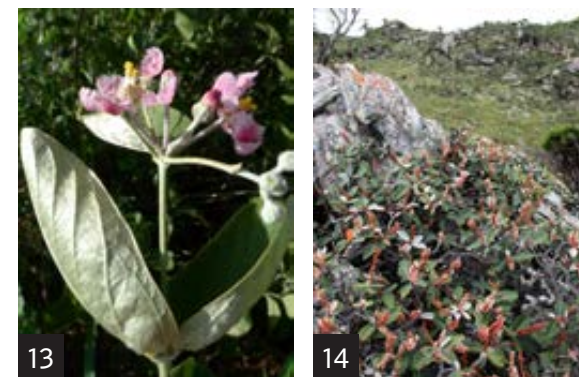
11, 12, 13 *Banisteriopsis* aff. *cipoensis*



14, 15, 16 *Byrsonima macrophylla*



17 *Byrsonima vacciniifolia*







**MALPIGHIACEAE (CONT.)**

1, 2 *Camarea axillaris*



3, 4, 5 *Heteropterys pteropetala*



**MALVACEAE**

6 *Sida aurantiaca*



**MELASTOMATACEAE**

7 *Lithobium cordatum*



8 *Cambessedesia salviifolia*



9 *Lavoisiera cordata*



10, 11 *Lavoisiera glandulifera*



12 *Marcetia semiriana*



13 *Microlicia riedeliana*



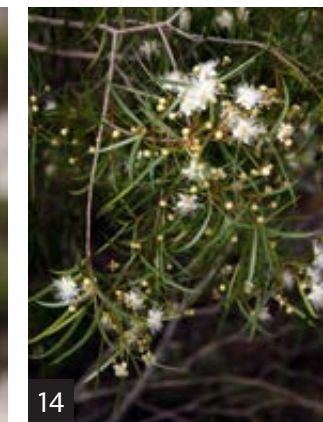
**MYRTACEAE**

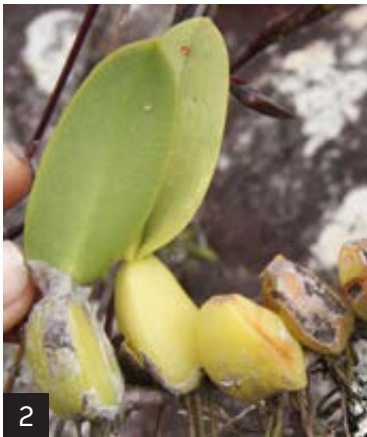
14 *Blepharocalyx salicifolius*



**OCHNACEAE**

15, 16 *Sauvagesia glandulosa*



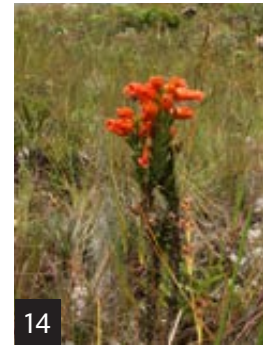
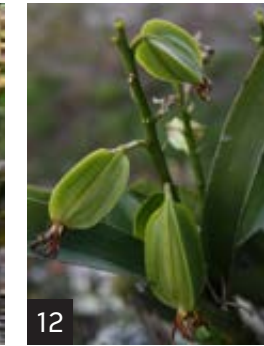
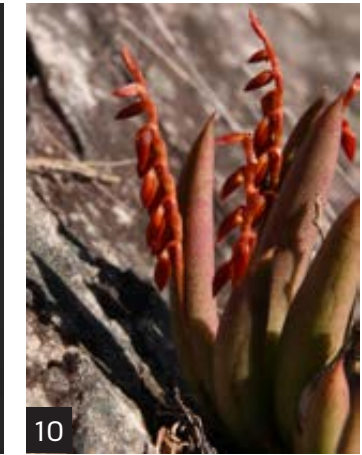


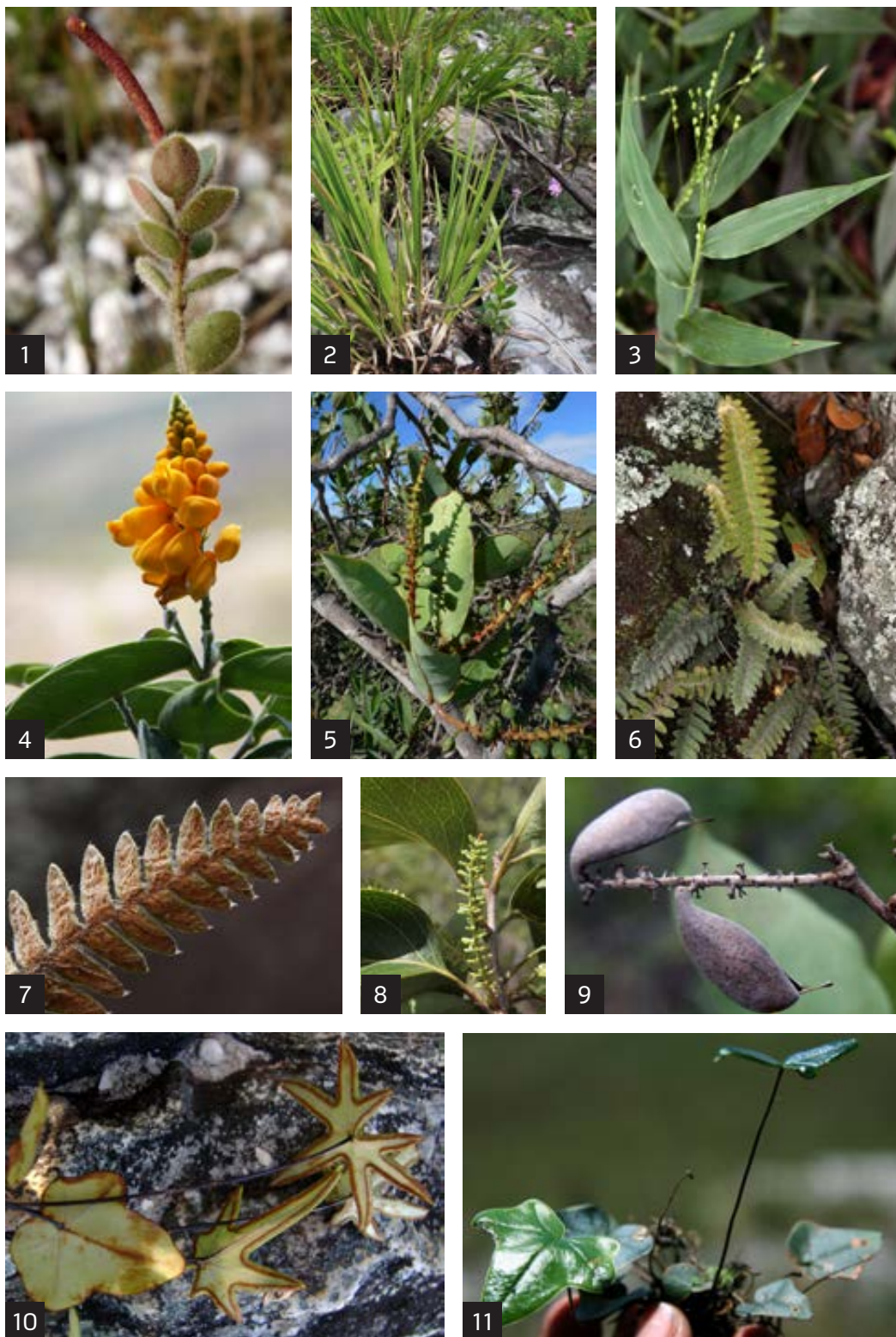
- ORCHIDACEAE**  
 1, 2 *Bulbophyllum involutum*  
 3 *Constantia cipoensis*  
 4 *Galeandra montana*  
 5 *Hoffmannseggella rupestris*  
 6, 7 *Oncidium hydrophilum*  
 8, 9 *Pleurothallis adamantinensis*  
 10 *Pleurothallis teres*  
 11, 12 *Prostecchia pachysepala*

- OROBANCHACEAE**  
 13, 14 *Physocalyx aurantiacus*



- PHYLLANTHACEAE**  
 15 *Phyllanthus choretroides*  
 16 *Phyllanthus klotzschianus*





PIPERACEAE

1 *Peperomia crinicaulis*



POACEAE

2 *Apochloa molinioides*



3 *Panicum sellowii*



POLYGALACEAE

4 *Caamembeca oleifolia*



POLYGONACEAE

5 *Coccoloba brasiliensis*



POLYPODIACEAE

6, 7 *Pleopeltis minarum*



PROTEACEAE

8, 9 *Roupala montana*



PTERIDACEAE

10, 11 *Doryopteris ornithopus*



RHAMNACEAE

12 *Rhamnus sphaerosperma*



RUBIACEAE

13, 14 *Declieuxia saturejoides*



15 *Declieuxia spergulifolia*



SCHIZAEACEAE

16 *Anemia hirsuta*





SCHIZAEACEAE (CONT.)

1 *Anemia imbricata*



2, 3 *Anemia rutifolia*



SELAGINELLACEAE

4 *Selaginella* cf. *sellowii*



SOLANACEAE

5, 6 *Schwenckia americana*



7, 8 *Solanum stenandrum*



SYMPLOCACEAE

9, 10 *Symplocos glaberrima*

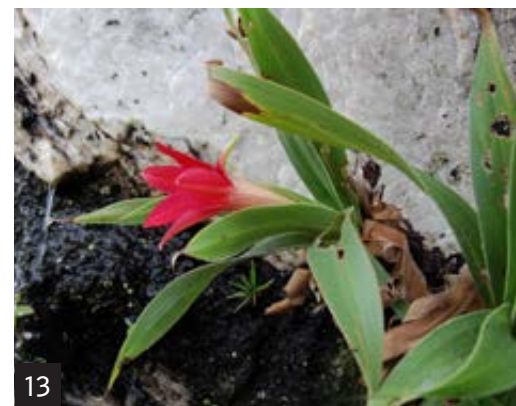


VELLOZIACEAE

11, 12 *Barbacenia involucrata*



13, 14 *Barbacenia macrantha*





VELLOZIACEAE (CONT.)

1, 2 *Barbacenia nana*



3, 4 *Barbacenia rubrovirens*



5, 6 *Barbacenia* sp. 2



7 *Vellozia caruncularis*



8 *Vellozia minima*



9 *Vellozia nanuzae*



10, 11 *Vellozia patens*



12 *Vellozia taxifolia*





# CAMPO BREJOSO

**DESCRIÇÃO** Vegetação de áreas temporaria ou continuamente alagadas, com estrato herbáceo contínuo e extremamente denso, de 40 cm a mais de 1 m de altura, com predomínio de monocotiledôneas típicas de áreas alagadas. Algumas dicotiledôneas arbustivas e subarbustivas e mesmo trepadeiras ocorrem entremeadas com as densas touceiras. Sobre bancos de húmus e entre pedras encontramos pequenas ervas saprófitas e carnívoras (orvalhinhas).

Entre os campos brejosos há alguns com predomínio de *Sorghastrum setosum* (Poaceae), outros com botão-de ouro (*Cephalostemon riedelianum*).

Esta vegetação ocorre em terrenos planos ou com alguma declividade, sobre solos arenosos com rica camada de húmus. Durante

a estação seca formam-se ilhas de solo entremeadas por canais mais profundos.

**ALTITUDE** Geralmente entre 1.000 e 1.422 m alt. O ponto mais baixo registrado foi 944 m.

## IMPORTÂNCIA DO TIPO DE VEGETAÇÃO

Trata-se de habitat específico para muitas das espécies endêmicas da região, além de estar relacionado com a manutenção de serviços do ecossistema (ver mata ciliar e floresta nebulosa). Estando associados a fontes e nascentes permanentes, possuem disponibilidade de água ao longo de todo o ano, sustentando uma grande quantidade de espécies de vegetais e animais, incluindo polinizadores e dispersores.

**ESTADO DE CONSERVAÇÃO** Assim como outras fitofisionomias encontradas no alto da

serra, os campos brejosos encontram-se relativamente pouco ameaçados devido à sua inacessibilidade, exceto pelo alcance de queimadas indiscriminadas que vêm tornando-se mais frequentes na região como um todo. Devido ao acúmulo de biomassa nessa fitofisionomia, especialmente durante anos mais secos, os incêndios podem alastrar-se de forma rápida e consumir boa parte da cobertura vegetal do solo, deixando bancos de areia descobertos. Essa situação pode aumentar o assoreamento dos cursos d'água e rios locais.

**NÍVEL DE AMEAÇA LOCAL** Há sinais da passagem de fogo em algumas localidades de campo brejoso, particularmente na Trilha da Senhorinha que liga Capela de São José a Congonhas do Norte.

▲ Campo brejoso dominada por *Sorghastrum setosum* e *Andropogon virgatus*.

► Campo brejoso na encosta da serra na trilha ao norte de Inhamé.





◀ Campo brejoso na serra, Trilha da Senhorinha, com imbé-do-brejo (*Philodendron uliginosum*).

▶ Brejo com gramíneas, ao fundo a coloração avermelhada são as inflorescências de capim *Sorghastrum setosum* e *Andropogon virgatus* no primeiro platô da Trilha da Senhorinha.



◀ Campo brejoso no primeiro platô da Trilha da Senhorinha.



## Plantas típicas do campo brejoso

### ARBUSTOS

*Siphocampylus sulfureus* (Campanulaceae)

*Microlicia* (Melastomataceae)

*Lavoisiera confertiflora* (Melastomataceae)

*Aspilia foliosa* (Asteraceae)

### HERBÁCEAS

Botão-de-ouro – *Cephalostemon riedelianus* (Rapateaceae)

Chapéu-de-couro – *Echinodorus longipetalus* (Alismataceae)

Botão-amarelinho – *Leiothrix flavescens* (Eriocaulaceae)

Botão-branco – *Paepalanthus macrocephalus* (Eriocaulaceae)

*Lagenocarpus rigidus* (Cyperaceae)

*Fimbristylis autumnalis* (Cyperaceae)

Tiririca – *Rhynchospora emaciata* (Cyperaceae)

*Sorghastrum setosum* (Poaceae)

*Paspalum falcatum* (Poaceae)

*Eriochrysis cayennensis* (Poaceae)

*Xyris* (Xyridaceae)

Boca-de-leão-d'água – *Utricularia praelonga* e *U. nana* (Lentibulariaceae)

Orvalhinhas – *Drosera montana* e *D. chrysolepis* (Droseraceae)

Imbé-do-brejo – *Philodendron uliginosum* (Araceae)

Pé-de-lobo – *Lycopodiella* (Lycopodiaceae)



Botão-de-ouro florindo em campo brejoso

## Botão-de-ouro

**FAMÍLIA** Xyridaceae

**NOME CIENTÍFICO** *Xyris* spp.

**DICAS DE CAMPO** Erva com folhas finas, dísticas, aplanadas, crescendo em touceiras, com espigas arredondadas ou alongadas portando flores amarelas.

**CARACTERÍSTICAS** Ervas perenes, cespitosas, de 5 cm até 1,5 m alt. Folhas estreitas ou alargadas, glabras, nas espécies maiores (*Xyris* sp. nov.) acumulando mucilagem na base, às vezes torcidas (*Xyris tortula*). Inflorescências solitárias, pedúnculo variável conforme o tamanho da planta, terminando em uma espiga com brácteas verdes a acastanhadas, de tamanho e forma variados, flores amarelas, com 3 pétalas e 3 estames.

**OCORRÊNCIA** Gênero de ocorrência pantropical, apresenta um centro de diversidade na Cadeia do Espinhaço (MG e BA). Na Serra do Cipó, a maioria das espécies ocorre acima de 1.000 m alt., especialmente nos campos brejosos.

**USOS** Trata-se de um dos gêneros comercializados como sempre-vivas (Giulietti et al. 1998).



*Xyris trachyphylla*

**OBSERVAÇÕES** O nome popular botão-de-ouro refere-se às flores amarelas que, ao se abrirem ao final da tarde, dão aspecto encantador aos campos úmidos na encosta da serra.

## Boca-de-leão-d'água

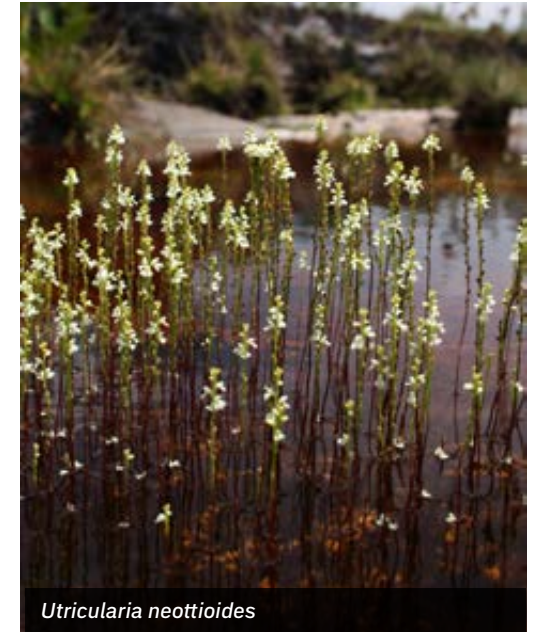
**FAMÍLIA** Lentibulariaceae

**NOME CIENTÍFICO** *Utricularia* spp.

**DICAS DE CAMPO** Plantas aquáticas delicadas, com folhas reduzidas ou aparentemente ausentes, flores lembrando a boca-de-leão cultivada, com uma pétala inferior maior e muitas vezes multicolorida, e uma espora na parte de trás da flor.

**CARACTERÍSTICAS** Ervas aquáticas solitárias ou formando tapetes na água (*U. neottioides*), folhas muito reduzidas. Flores em racemos eretos, corola com simetria bilateral, alva, amarela (*U. praelonga*) ou lilás (*U. tricolor*), com espora na porção inferior, pétala inferior inteira ou trilobada, estames 2. Frutos capsulares arredondados, com muitas sementes irregulares, castanho-escuras.

**OCORRÊNCIA** Gênero de ampla distribuição com mais de 200 espécies. Possui um centro de diversidade no Brasil, e na Serra do Cipó é encontrado nos campos brejosos e ao longo de cursos d'água.



*Utricularia neottioides*

**OBSERVAÇÕES** São plantas insetívoras cujas folhas ou ramos modificados portam pequenas vesículas com tampas, especializadas na captura de pequenos invertebrados, minúsculos insetos e outros organismos, para suplementar sua nutrição (Panfet, 2011).

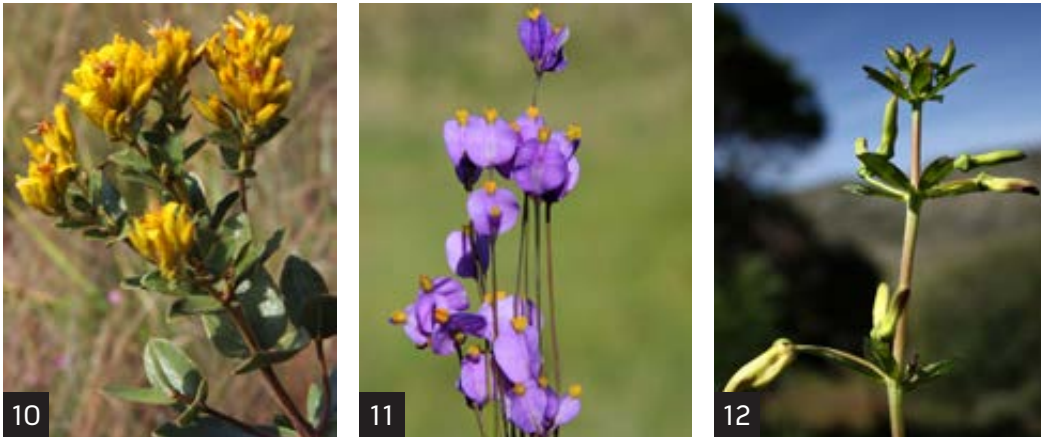
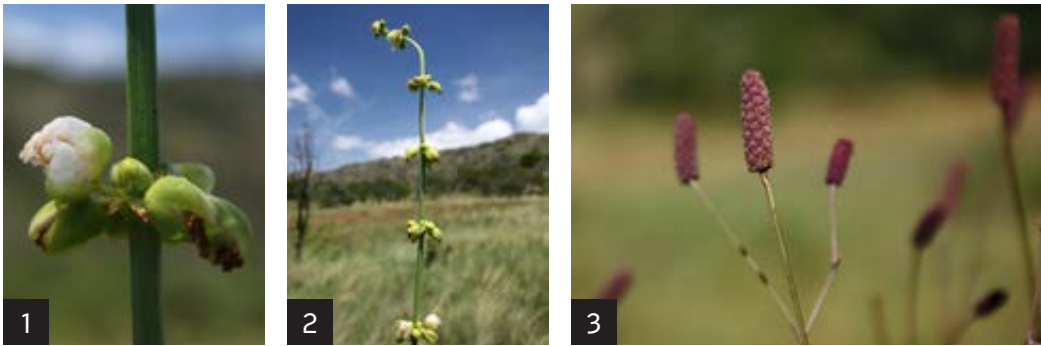


*Utricularia triloba*



*Utricularia tricolor*





**ALISMATACEAE**  
1, 2 *Echinodorus longipetalus*



**APIACEAE**  
3 *Eryngium ebracteatum*



4, 5 *Klotzschia rhizophylla*



**ARACEAE**  
6, 7 *Philodendron uliginosum*



**ASTERACEAE**  
8 *Acritopappus longifolius*



9 *Ayapanopsis* sp.



10 *Calea rotundifolia*



**BURMANNIACEAE**  
11 *Burmannia bicolor*



**CAMPANULACEAE**  
12 *Siphocampylus sulfureus*



**CYATHEACEAE**  
13, 14 *Cyathea delgadii*



**CYPERACEAE**  
15 *Bulbostylis* cf. *conspicua*



16 *Bulbostylis paradoxa*



17 *Eleocharis acutangula*

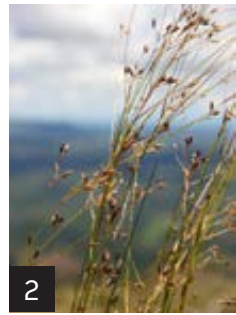


18 *Fimbristylis autumnalis*



19, 20 *Lagenocarpus rigidus*





CYPERACEAE (CONT.)

1 *Rhynchospora brasiliensis*



2 *Rhynchospora emaciata*



3 *Rhynchospora marisculus*



4 *Rhynchospora ridleyi*



5 *Rhynchospora velutina*



6 *Scleria distans*



7 *Scleria leptostachya*



DROSERACEAE

8 *Drosera chrysolepis*



ERICACEAE

9, 10 *Gaylussacia incana*



ERIOCAULACEAE

11 *Actinocephalus bongardii*



12 *Comanthera bisulcata*



13, 14 *Leiothrix curvifolia* var. *curvifolia*



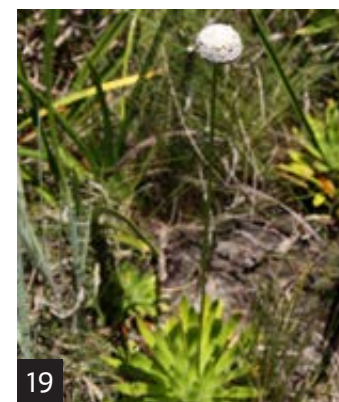
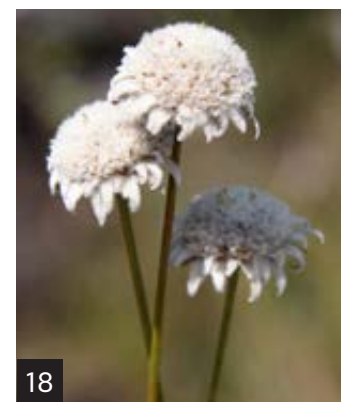
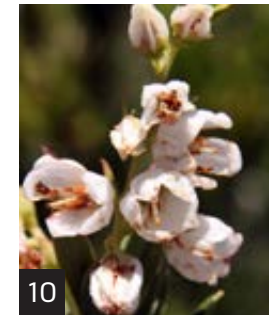
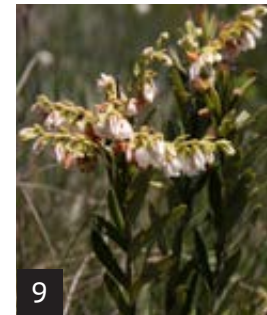
15 *Leiothrix flavescens*

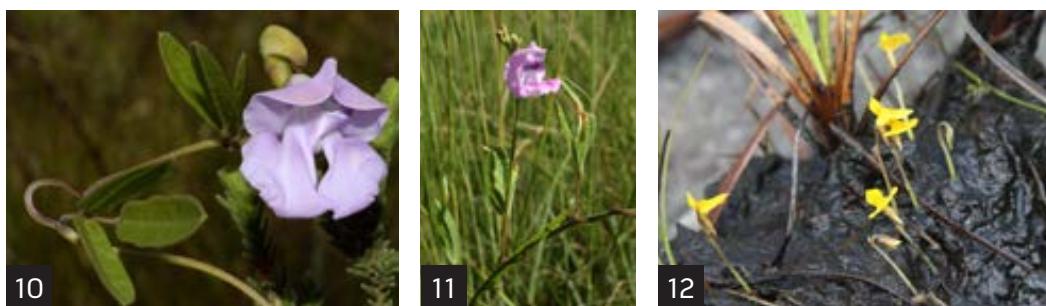
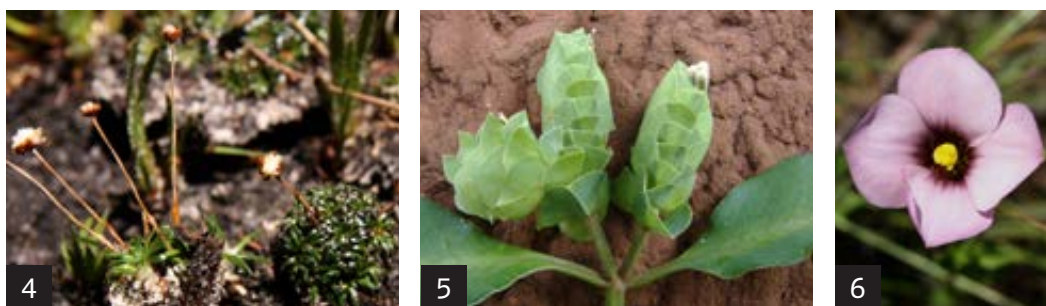


16, 17, 18 *Paepalanthus comans*



19, 20 *Paepalanthus nigrescens*





**ERIOCAULACEAE (CONT.)**

1, 2 *Syngonanthus anthemiflorus*



3, 4 *Syngonanthus gracilis*



**EUPHORBIACEAE**

5 *Euphorbia portulacoides*



**GENTIANACEAE**

6, 7 *Schultesia gracilis*



**JUNCACEAE**

8 *Juncus microcephalus*



**LEGUMINOSAE – PAP.**

9 *Crotalaria breviflora*



10, 11 *Vigna cf. peduncularis* var. *clitorioroides*



**LENTIBULARIACEAE**

12 *Utricularia nana*



13 *Utricularia praelonga*



**LYCOPODIACEAE**

14 *Lycopodiella carnosa*



15 *Lycopodiella geometra*



16 *Lycopodium clavatum*



**MALVACEAE**

17 *Byttneria scabra*



**MELASTOMATACEAE**

18, 19 *Lavoisiera confertiflora*





MELASTOMATACEAE (CONT.)

1, 2 *Lavoisiera* cf. *mucrifera*



3 *Microlicia* *confertiflora*



4 *Siphanthera* *arenaria*



5 *Tibouchina* cf. *gracilis*



POACEAE

6 *Eriochrysis* *cayennensis*



7 *Paspalum* *falcatum*



8 *Sorghastrum* *setosum*



POLYGONACEAE

9 *Polygonum* *meisnerianum*



RAPATEACEAE

10, 11 *Cephalostemon* *riedelianus*



RUBIACEAE

12, 13 *Declieuxia* *deltoidea*



14 *Oldenlandia* *salzmannii*



15 *Perama* *parviflora*



VELLOZIACEAE

16 *Vellozia* *caput-ardeae*



XYRIDACEAE

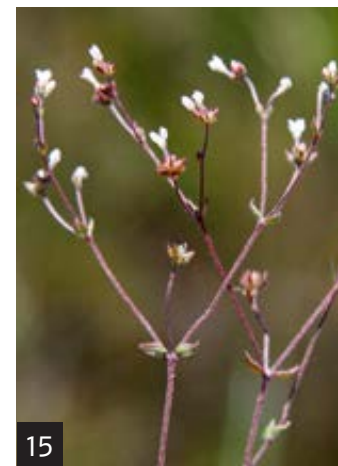
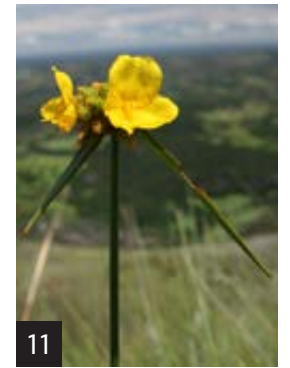
17, 18 *Xyris* *bialata*



19 *Xyris* *obtusiuscula*



20 *Xyris* *pirapamae*





# FLORESTA NEBULAR

(CAPÃO DE MATA)

**DESCRIÇÃO** Manchas de floresta influenciadas pela precipitação de neblina, associadas a nascentes na encosta das serras mais altas, apresentam árvores e arvoretas atingindo 8 m alt. mas com troncos de pequena espessura, cobertos de líquens. Sob as árvores e arvoretas ocorrem arbustos e lianas, enquanto o estrato herbáceo é praticamente ausente. Destacam-se as epífitas e grande variedade de samambaias. Em termos de espécies, as florestas nebulares têm composição semelhante às matas ciliares dos córregos e riachos da encosta, com gêneros típicos de áreas mais altas, como o pinheiro-brabo e a cidreirinha, mas a composição de espécies varia muito de um local para o outro.

**ALTITUDE** 1.200–1.379 m

## IMPORTÂNCIA DO TIPO DE VEGETAÇÃO

Assim como as matas ciliares, esta vegetação influencia a manutenção das fontes e mananciais da região. Apresenta maior número de espécies do que as matas ciliares, tratando-se de um refúgio de espécies que crescem em ambientes mais úmidos e especialmente de plantas epífitas.

**ESTADO DE CONSERVAÇÃO** 📍 A pequena área total coberta por esse tipo de floresta na Cadeia do Espinhaço decresce no sentido leste-oeste, onde tais florestas são raras devido ao clima. Pastoreio de 'invernada' e construção de retiros e casas no alto da serra fazem pressão sobre este tipo de vegetação (retirada de lenha, madeira etc.). Por sua parte, o empobrecimento

da vegetação nesses locais faz com que esta fique mais vulnerável ao fogo e à colonização por plantas invasoras como bambus, Asteraceae, etc.

**NÍVEL DE AMEAÇA LOCAL** ▲ Em alguns dos capões de mata há fortes evidências de invasão por gado, que causa pisoteio de plântulas e propicia a entrada de plantas invasoras.

▲ Vista a leste do topo da serra na Trilha da Senhorinha, com capões de mata interligados por matas ciliares.

▶ Capão de mata visto da trilha ao norte de Inhamé.

▶ Vista da nascente no interior do capão de mata – água com alto teor de húmus.



## Plantas típicas do floresta nebular

### ÁRVORES

Pau-de-santa-rita – *Laplacea fruticosa* (Theaceae)

Pinheirinho-do-brejo – *Podocarpus brasiliensis* (Podocarpaceae)

Pau-de-tucano – *Vochysia tucanorum* (Vochysiaceae)

Canela-preta – *Ocotea spixiana* (Lauraceae)

Canjerana – *Cabralea canjerana* (Meliaceae)

*Clethra scabra* (Clethraceae)

### ARBUSTOS

Peito-de-pomba – *Tapirira obtusa* (Anacardiaceae)

Cidreirinha – *Hedyosmum brasiliense* (Chloranthaceae)

Brauninha – *Dictyoloma wandellianum* (Rutaceae)

### HERBÁCEAS

Conambaias – *Hatiora salicornioides* e *Rhipsalis floccosa* (Cactaceae)

Samambaia – *Phlebodium areolatum* (Polypodiaceae)

Capão de mata no nascente de um riacho ao pé da serra no primeiro platô da Trilha da Senhorinha, incorporando uma mistura de espécies montanas e fluviais, inclusive pinheirinho-do-brejo (*Podocarpus brasiliensis*).



## Pau-de-santa-rita, peroba d'água, riteira

**FAMÍLIA** Theaceae

**NOME CIENTÍFICO** *Laplacea fructicosa*

**DICAS DE CAMPO** Pequena árvore com folhas assimétricas parcialmente denteadas ou crenadas, flores vistosas brancas com muitos estames amarelos.

**CARACTERÍSTICAS** Árvores ou arvoretas atingindo 10 m, tronco e ramos acinzentados. Folhas alternas, simples, lanceoladas, com margem irregularmente serreada na parte superior. Flores no ápice dos ramos, com 5 pétalas delicadas, alvas, estames numerosos, anteras amarelas. Fruto capsular abrindo-se em cinco valvas, liberando várias sementes aladas castanhas.

**OCORRÊNCIA** Distribuída nos estados de Goiás, Mato Grosso e Minas Gerais. Na Serra do Cipó ocorre apenas em matas nebulares.

**USOS** Trata-se de uma espécie com madeira útil, além de potencialmente ornamental e recomendada para silvicultura e reflorestamento (Carvalho 2006). A casca é adstringente e utilizada no tratamento de diarreia (Mors et al. 2000).

**OBSERVAÇÕES** O pau-de-santa-rita pertence à família do chá-preto. As flores vistosas e perfumadas são visitadas por abelhas. Suas sementes aladas são dispersas pelo vento.



## Pinheiro-do-brejo, pinheiro-bravo

**FAMÍLIA** Podocarpaceae

**NOME CIENTÍFICO** *Podocarpus brasiliensis*

**DICAS DE CAMPO** Pequena árvore com folhas estreitas e alongadas, somente a nervura central visível, e sementes nuas dispostas num receptáculo vináceo.

**CARACTERÍSTICAS** Árvores ou arvoretas atingindo 3 m alt., tronco e ramos acinzentados. Folhas espiraladas, muitas vezes acumuladas no ápice dos ramos, estreitas e alongadas, verde-escuras, sem nervuras visíveis. Estróbilos masculinos amarelo-claros, 10–12 mm compr.; estróbilos femininos com 1–3 óvulos sobre um eixo verde que passa a vináceo durante o amadurecimento da semente. Sementes glaucas, c. 10 mm compr.

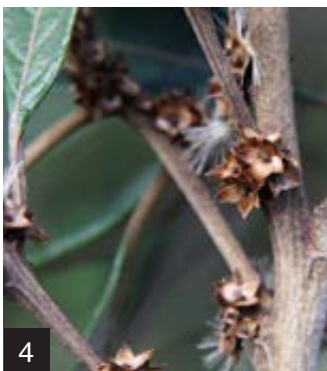
**OCORRÊNCIA** Distribuída em regiões serranas do sudeste e centro-oeste do Brasil e na



Venezuela. Na Serra do Cipó ocorre apenas em matas nebulares e na beira de córregos no alto da serra.

**USOS** Além de ser um arbusto potencialmente ornamental, suas folhas têm uma resina com uso medicinal para tratamento de doenças respiratórias.

**OBSERVAÇÕES** Trata-se de uma espécie de gimnosperma, com estruturas reprodutivas chamadas estróbilos ao invés de flores. As sementes deste grupo de plantas não estão inseridas num ovário. Pólen fóssil do gênero *Podocarpus* tem sido utilizado em estudos relacionados com mudanças climáticas (Ledru et al. 2007).



ANACARDIACEAE

1 *Tapirira obtusa*



ARALIACEAE

2 *Schefflera villosissima*



ASTERACEAE

3 *Mikania phaeoclados*



4, 5 *Piptocarpha* sp.



CACTACEAE

6, 7 *Hatiora salicornioides*



8 *Rhipsalis floccosa* subsp. *pulvinigera*



CHLORANTHACEAE

9, 10 *Hedyosmum brasiliense*



CLETHRACEAE

11 *Clethra scabra*



LAURACEAE

12, 13 *Ocotea spixiana*



LEGUMINOSAE – PAP.

14 *Machaerium brasiliense*



MELASTOMATACEAE

15 *Trembleya parviflora*



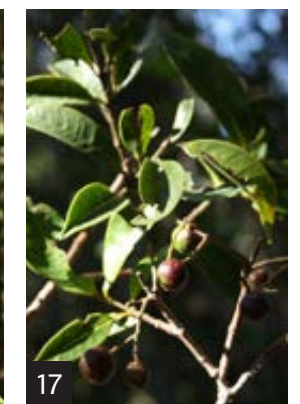
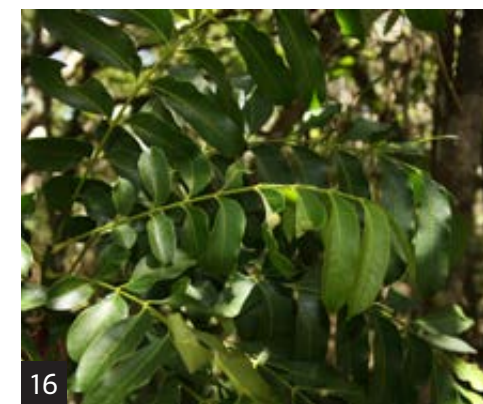
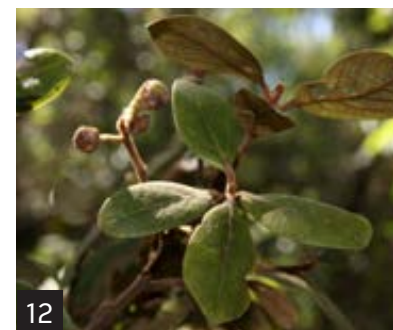
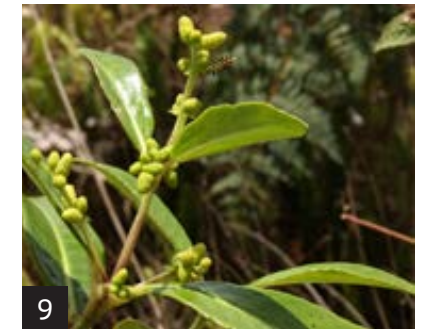
MELIACEAE

16 *Cabralea canjerana*



MYRTACEAE

17 *Myrcia amazonica*







1



2



3



4



5



6



7



8



9

NYCTAGINACEAE

1 *Guapira hirsuta*



ORCHIDACEAE

2 *Epidendrum armeniacum*



POLYPODIACEAE

3, 4 *Phlebodium areolatum*



RUBIACEAE

5, 6 *Amaioua intermedia*



RUTACEAE

7 *Dictyoloma vandellianum*



SANTALACEAE

8 *Phoradendron undulatum*



VOCHYSIACEAE

9 *Vochysia tucanorum*





## GLOSSÁRIO

**ADPRESSA** posicionada muito próxima a outra estrutura, 'colada'

**ÁFILA (PLANTA)** sem folhas

**AGUDA** com ápice pontudo, terminando em ponta aguçada

**ALADA** com alas, com asas

**ALTERNAS (FOLHAS)** partindo uma a uma de pontos (nós) diferentes de um ramo (antônimo: **opostas**)

**ANULAR** em formato de anel

**ÁPICE** parte superior, parte terminal (da folha, do ramo)

**APICULADO** **ápice** abruptamente estreitado (da folha, sépala, pétala)

**ARÉOLAS (EM CACTOS)** gemas ou brotos especializados, arredondados e felpudos, de onde partem espinhos, ramos e flores

**AQUÊNIO** fruto da família das margaridas, formado por um ovário **ínfero**, **unisseminado** e frequentemente coroado por uma série de **tricomos** (papus) ou espinhos

**ARILO** parte do fruto conectada à semente, geralmente colorida e atrativa para a fauna

**ASSIMÉTRICA** estrutura sem simetria, que não pode ser dividida em metades iguais, ex. flor, fruto

**AXILA** região interna da inserção de uma folha no caule, formando um ângulo onde podem aparecer brotos, estípulas ou flores

**BAGA** fruto carnoso que não se abre para liberar sementes, ex. uva, caqui

**BAINHA** base das folhas, mais desenvolvida em **Monocotiledôneas**

**BIFOLIOLADA (FOLHA)** **composta** com apenas dois **folíolos**

**BILATERAL** estrutura simétrica que somente pode ser dividida em metades semelhantes

**BIPINADA (FOLHA)** composta duas vezes, ou seja, cujos **folíolos** são divididos em **foliólulos**

**BRÁCTEA** estrutura foliar, geralmente colorida, encontrada perto das flores e com papel de atrair os **polinizadores**

**CADUCIFÓLIA** com folhas caducas ou decíduas (geralmente na estação seca)

**CÁLICE** conjunto das **sépalas**, **verticilo** protetor da flor ao redor das **pétalas**

**CAPÍTULO inflorescência** da família das margaridas, com muitas flores dispostas numa estrutura circular rodeada de **brácteas** protetoras

**CAPSULAR (FRUTO)** do tipo **cápsula**

**CÁPSULA** fruto geralmente seco que se abre para liberar as sementes

**CARNOSO** suculento, dotado de textura macia e espessa

**CARPELO** parte feminina da flor, que porta um ou mais **óvulos**

**CAULIFLORA inflorescência** que parte do tronco da planta

**COMPOSTA (FOLHAS)** divididas em **folíolos**, podem ser **pinadas**, **trifolioladas** ou **digitadas**

**COROLA** conjunto das **pétalas**, **verticilo** atrativo da flor, geralmente colorida, podendo ser tubulosa ou com pétalas separadas

**COTILÉDONE** folha do embrião de plantas com sementes, pode ser apenas uma (milho) ou duas (feijão).

**CRENADA (FOLHA)** margem recortada em pequenos lobos obtusos

**CRIOGAMA** Planta que não produz estruturas reprodutoras visíveis (flores, frutos ou sementes), ex. samambaia.

**DECIDUAL** caduca, **caducifólia**, diz-se de estruturas que caem cedo

**DECUMBENTE** planta ou ramos com pouca sustentação

**DENTEADA (FOLHA)** margem recortada em dentes pontudos

**DENTICULADA (FOLHA)** margem recortada em pequenos dentes pontudos

**DICOTILEDÔNEAS** plantas com folhas geralmente *lanceoladas*, sem *bainha* visível, *nervuras reticuladas*, folhas partindo dos ramos da planta, semente com dois *cotilédones*, *pétalas* geralmente em múltiplos de 4 ou 5

**DIGITADA** folha *composta* com *folíolos* partindo todos do mesmo ponto.

**DISCÓIDES** em forma de disco

**DISPERSA** espalhada (no caso de sementes)

**DÍSTICA** disposição das folhas (ou outra estrutura) que se alternam de um lado e do outro de um ramo.

**DOSSEL** camada superior da floresta, formado pela copa das árvores, que pode ser contínua ou descontínua

**DRUPA** fruto que não se abre, com apenas uma semente (raramente mais) revestida por uma camada dura, como por exemplo o pêssego ou a ameixa

**DRUPÁCEO (FRUTO)** do tipo drupa

**ENDÊMICA** organismo que somente ocorre em ou é exclusivo de uma região

**EPIDERME** superfície das folhas ou ramos (no caso de cactos)

**EPÍFITA** planta que cresce sobre outra e não no solo

**ERETA** posicionada para cima, ascendente

**ESCANDENTE** trepador, planta ou caule que cresce apoiando-se em outras plantas

**ESCAPO** *Pedúnculo* da inflorescência

**ESCORA** raiz secundária com função de apoio

**ESPATULADA** com formato de espátula, estreita na base e achatada no ápice

**ESPIRALADAS (FOLHAS)** arranjadas em espiral sobre o ramo

**ESPIQUETA** segmento das inflorescências das gramíneas

**ESTAME** parte masculina da flor, que produz o pólen

**ESTAMINÓDIO** tipo de *estame* que perdeu sua função de produzir pólen, geralmente com papel de atração dos polinizadores

**ESTIGMA** parte superior do *gineceu* ou dos *carpelos* que recebe o pólen

**ESTÍPULA** pequena projeção que acompanha a base das folhas em certas espécies de planta, pode ser de formato, tamanho e textura variáveis

**ESTRIADA** listrada, com estrias

**ESTRÓBILO** Estrutura reprodutiva de gimnospermas, formada por uma folha fértil portanto os esporos ou o óvulo, nos pinheiros encontra-se agrupada em ‘cones’, ou pinhas.

**EXTRAFLOREAL** Estrutura localizada fora da flor, ver *nectário*

**FACE INFERIOR** lado de baixo (da folha)

**FASCICULADAS (GERALMENTE FLORES)** aparacendo em grupos de duas ou mais, geralmente unidas na base

**FERRUGÍNEA** de coloração alaranjada lembrando ferrugem

**FISSURADA** com *estrias* profundas

**FLEXUOSA** sinuosa, ondulada

**FOLÍOLO** parte (segmento) foliolar das folhas *compostas*

**FOLÍOLULO** cada um dos segmentos de folhas *bipinadas*

**GINECEU** parte feminina da flor, formada de um ou mais *carpelos*

**GLABRESCENTE** inicialmente *piloso*, perdendo os *tricomas* ou pelos ao longo do tempo

**GLABRO** sem *tricomas* ou pelos

**GLANDULAR** tipo de *tricoma* com *ápice* mais desenvolvido, secretando substâncias geralmente pegajosas

**GLÂNDULAS** saliências ou reentrâncias regulares encontradas em diversas partes da planta, que secretam substâncias que atraem insetos

**GLUMA** bráctea externa da espigueta em gramíneas

**HIPANTO** parte basal da flor composta pela união do *receptáculo*, *sépalas* e *pétalas*, protegendo o *ovário*

**INDEISCENTE (FRUTO)** que não se abre

**INFLORESCÊNCIA** flores agrupadas em cachos

**INFRUTESCÊNCIA** frutos agrupados em cachos

**IMPARIPINADA** folha composta com número ímpar de *folíolos*

**IMBRICADAS** dispostas em espiral, muito próximas umas das outras, com aspecto de escamas

**ÍNFERO (OVÁRIO)** ovário inserido no interior de um *hipanto*, posicionado abaixo da inserção dos *estames*, *pétalas* e *sépalas*

**INTEIRA (FOLHA)** margem sem dentes, lobos ou ondulações

**INTERNÓS** nos ramos, são os intervalos entre os locais (conhecidos como nós) de onde partem as folhas

**LANCEOLADA (FOLHA)** com formato de lança, alargada na base e no meio, e estreita no ápice

**LÁTEX** leite ou exsudato opaco, alvo, amarelo ou castanho

**LEGUME** tipo de fruto típico da família das Leguminosae (feijão, vagem) formado por um *carpelo* com um ou mais *óvulos* presos a uma linha lateral chamada ‘sutura’

**LEMA** *bráctea* interna da *espigueta* em gramíneas

**LENTICELAS** pequenas saliências ou manchas arredondadas encontradas em troncos, ramos e caules

**LINEAR (EX. FOLHA)** muito estreita, na qual não é possível observar nervuras

**LOBADA** com lobos ou projeções laterais

**MARGEM** beira da folha

**MELÍFERA** que produz mel, produtora de mel

**MONOCOTILEDÔNEAS** plantas com folhas alongadas com *bainha* visível, *nervuras* paralelas, folhas geralmente partindo da base da planta, semente com um *cotilédone*, *pétalas* em múltiplos de 3

**MUCILAGEM** substância gelatinosa, pegajosa e transparente ou translúcida

**MUCRONADO** *ápice* obtuso com uma pequena saliência (da folha, sépala, pétala)

**MULTISSERIADA** organizada em várias camadas

**NÉCTAR** líquido adocicado que atrai animais, especialmente *polinizadores*

**NECTÁRIO** estrutura que produz *néctar*, pode estar localizada no interior ou exterior das flores

**NERVURA** veia ou vaso (folha)

**OBOVAL** formato de ovo invertido

**OBLANCEOLADA (FOLHA)** *lanceolada* com *pecíolo* localizado na parte mais estreita

**OPOSTAS (FOLHAS)** partindo em pares do mesmo ponto (nó) de um ramo

**OPÉRCULO** estrutura em forma de tampa que segura as sementes dentro do fruto, ao cair, as sementes são liberadas

**OVADA** formato de ovo, oval

**OVÁRIO** parte da flor onde estão inseridos os *óvulos*

**ÓVULO** gameta feminino que forma a semente após a *polinização*.

**PANICULADA (INFLORESCÊNCIA)** com muitas flores dispostas em grupos

**PAPUS** camada de *tricomas* que coroa o fruto de espécies da família das margaridas

**PARIPINADA** folha *composta* com número par de *folíolos*

**PATENTE** disposta em ângulo reto

**PECÍOLO** estrutura que une a folha ao caule

**PEDUNCULADA** dotada de *pedúnculo*

**PEDÚNCULO** o ramo basal da *inflorescência* (cacho de flores) ou *infrutescência* (frutos)

**PERIANTO** conjunto de *sépalas* e/ou *pétalas* que circundam os *estames* e/ou o *ovário*.

**PÉTALA** parte floral, geralmente colorida, que atrai os polinizadores

**PILOSA** parte da planta coberta de pelos ou *tricomas*

**PINADA (FOLHA COMPOSTA)** na qual os *folíolos* partem de um ramo central: a *raque*

**POLINIZAÇÃO** transferência de pólen dos *estames* para o *ovário* da flor, necessário para formação de fruto e semente

**POLINIZADOR** agente (geralmente animal) que auxilia na *polinização*

**PORICIDA** *estames* com abertura, ou poro, na ponta da antera.

**PSEUDOBULBO** órgão de reserva encontrando na base das folhas de orquídeas.

**QUADRANGULAR** quadrado, com quatro ângulos

**RACEMO** ramo de *inflorescência* ou *infrutescência* ramificada

**RADIADO** no caso da família das margaridas, diz-se da *inflorescência* que tem um ciclo de flores com *pétalas* dispostas ao redor do disco

**RAQUE** ramo central da folha *composta* do tipo *pinada*

**RECEPTÁCULO** base da flor, na qual são fixas as sépalas, pétalas, estames e ovário

**RESINA** tipo de exsudato geralmente translúcido ou transparente, amarelado ou avermelhado, com aroma forte e geralmente agradável

**RETICULADA** textura formando um padrão de rede

**REVOLUTA (FOLHA)** margem ou bordo enrolado para baixo

**RÍGIDA** dura

**RÔMBICO** com formato de losango, como um balão de São João

**ROSETA** (em planta sem caule aparente), com folhas partindo todas do mesmo ponto, como no abacaxi ou na babosa

**ROSULADA** diz-se das folhas dispostas em *roseta*

**RUGULOSA** superfície com pequenas rugas

**RUPÍCOLA** que cresce sobre pedras ou rochas

**SAMAMBAIA** planta *criptógama* reproduzida através de esporos, com folhas jovens inicialmente enroladas, i.e. fetos

**SEMIDECIDUAL** vegetação que perde parte das folhas na estação seca

**SÉPALA** parte externa do *perianto* da flor, raramente colorida, com função de proteção

**SERAPILHEIRA** folheto acumulado no solo

**SERREADA** margem em ziguezague, como os dentes de um serrate; margem recortada em pequenos lobos agudos

**SÉSSIL** estrutura diretamente ligada a outra, por exemplo a folha diretamente ligada ao caule, sem *peciolo*, ou a flor desprovida de *pedicelo* ou *pedúnculo*

**SIMPLES (FOLHA)** não dividida em *folíolos*

**TRICOMAS** pelos, componentes da pilosidade

**TRIFOLIOLADA (FOLHA)** *composta* por três *folíolos*

**TRILOBADA** com três lobos ou saliências

**TRÍSTICAS (FOLHAS)** olhando a planta de cima, observam-se três séries de folhas dispostas em espiral (monocotiledôneas)

**TUBULOSA (FLOR)** com pétalas unidas em forma de tubo

**UMBELA** *inflorescência* com ramos que partem todos do mesmo ponto

**UNISSEMINADO (FRUTO)** com apenas uma semente

**VALVA** uma das partes que formam um fruto *capsular*

**VERRUCOSA** coberta de verrugas ou protuberâncias

**VERTICILADAS (FOLHAS)** partindo do ramo em grupos de 3 ou mais no mesmo ponto

**VERTICILO** grupo de 3 ou mais folhas partindo do mesmo ponto do ramo

**VESÍCULA** estrutura em forma de pequeno vaso ou jarra

**XILOPÓDIO** sistema subterrâneo desenvolvido, formado pelo caule espessado, com função de reserva

**ZIGOMORFA** flores com simetria bilateral, e que, em vista frontal, podem ser divididas apenas de uma maneira.

**AGRA, M.F., FREITAS, P.F. & BARBOSA-FILHO, J.M. 2007.** Synopsis of the plants known as medicinal and poisonous in Northeast of Brazil. Revista Brasileira de Farmacopéia 17(1): 114–140.

**BARROSO, G.M. & MAGUIRE, B. 1973.** A review of the genus *Wunderlichia* (Mutisiae, Compositae). Revista Brasil. Biol. 33(3): 379–406.

**CARVALHO, P.E.R. 2006.** Santa-Rita in Circular Técnica 120, Embrapa (<http://www.cnpf.embrapa.br/publica/circotec/edicoes/circ-tec120.pdf> consultado Dezembro 2011).

**CHEDIACK, S.E. 1999.** The Small Palm (*Allagoptera campestris*) in Misiones, Argentina. Palms 43(4): 166–169.

**CONCEIÇÃO, A. & GIULIETTI, A.M. 1998.** Flora da Serra do Cipó: Oxalidaceae. Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo 17: 115–122.

**FORZZA, R.C. & WANDERLEY, M.G.L. 1998.** Flora da Serra do Cipó: Bromeliaceae – Pitcairnioideae. Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo 17: 255–270.

**GIULIETTI, N., GIULIETTI, A.M., PIRANI, J.R. & MENEZES, N.L. 1988.** Estudos em sempre-vivas: importância econômica do extrativismo em Minas Gerais, Brasil. Acta Botanica Brasilica 1: 179–193.

**GIULIETTI, A.M. & PIRANI, J.R. 1988.** Patterns of geographic distribution of some plant species from the Espinhaço Range, Minas Gerais and Bahia, Brazil. In Heyer, W.R. & Vanzolini, P.E. (eds.) Proceedings of a workshop on neotropical distribution patterns. Rio de Janeiro, Anais da Academia Brasileira de Ciências, p. 39–69.

**HENDERSON, A., GALEANO, G. & BERNAL, R. 1995.** Field Guide to the Palms of the Americas. Princeton University Press, New Jersey.

**KAWASAKI, M.L. 1989.** Flora da Serra do Cipó: Myrtaceae. Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo 11: 121–170.

**LEDRU, M.P., SALATINO, M.L.F., CECCANTINI, G., SALATINO, A., PINHEIRO, F. & PINTAUD, J.C. 2007.** Regional assessment of the impact of climatic change on the distribution of a tropical conifer in the lowlands of South America. Diversity and Distributions 13: 761–771.

**LEITE, E. 2007.** State-of-knowledge on *Hymenaea courbaril* L. var. *stilbocarpa* (Hayne) Lee & Lang. (Leguminosae – Caesalpinioideae) for Genetic Conservation in Brazil. Research Journal of Forestry 1(1): 1–26.

**LIBER HERBARUM 2011.** Folha-santa. Guia incompleta das plantas medicinais (<http://www.liberherbarum.com/Minor/BZ/Pn8131.htm> consultada em Novembro 2011).

**LITT, A. & STEVENSON, D.W. 2003.** Floral development and morphology of Vochysiaceae. I. The structure of the gynoecium. American Journal of Botany 90(11): 1533–1547.

**MACHADO, C.G. 2009.** Beija-flores (Aves: Trochilidae) e seus recursos florais em uma área de caatinga da Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. Zoologia 26(2): 255–265.

**MEGURO, M., PIRANI, J.R., MELLO-SILVA, R. & CORDEIRO, I. 2007.** Composição florística e estrutura das florestas estacionais decíduas sobre calcário a oeste da Cadeia do Espinhaço, Minas Gerais, Brasil. Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo 25(2): 147–171.

**MENDONÇA, M.P. 2000.** Lista Vermelha das Espécies Ameaçadas de Extinção da Flora de Minas Gerais. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas/Fundação Zoobotânica de Belo Horizonte, 160pp.

# LISTA DE GÊNEROS POR FAMÍLIA

- MORS, W.B., RIZZINI, C.T. & PEREIRA, N.A. 2000.** Medicinal plants of Brazil. Reference Publications, Michigan.
- PANFET V., M.C. 2009.** Neotropical Lentibulariaceae. In: Milliken, W., Klitgård, B. & Baracat, A. (2009 onwards), Neotropikey - Interactive key and information resources for flowering plants of the Neotropics. www.kew.org/science/tropamerica/neotropikey/families/Lentibulariaceae.htm.
- PIRANI, J.R., MELLO-SILVA, R. & GIULIETTI, A.M. 2003.** Flora de Grão Mogol, Minas Gerais, Brasil. Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo 21: 1–24.
- RAGUSA-NETTO, J. 2002.** Fruiting Phenology and consumption by birds in *Ficus calyptrocera* (Miq.) Miq. (Moraceae). Braz. J. Biol., 62(2): 339–346.
- RANDO, J. G. & PIRANI, J.R. 2011.** Padrões de distribuição geográfica das espécies de *Chamaecrista* sect *Chamaecrista* ser. Coriaceae (Benth.) H.S. Irwin & Barneby (Leguminosae – Caesalpinioideae). Revista Brasileira de Botânica 34: 499–513.
- ROCHA, A.E.S. & SECCO, R.S. 2004.** Contribuição à taxonomia de *Axonopus* P. Beauv. (Poaceae) no Estado do Pará, Brasil. Acta Botanica Brasilica 18(2): 295–304.
- ROQUE, N. 1997.** A reassessment of *Actinoseris polymorpha* (Less.) Cabrera (Compositae: Mutisieae) with a new combination. Kew Bull. 52(1): 197–204.
- ROQUE, N. 2001.** Five new species of *Richterago* (Compositae, Mutisieae): A genus endemic to Brazil. Novon 11(3): 341–349.
- ROQUE, N. & PIRANI, J.R. 1997.** Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Compositae–Barnadesieae e Mutisieae. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 16: 151–185.
- ROQUE, N. & PIRANI, J.R. 2001.** Reinstatement of the name *Richterago* Kuntz and recircumscription of the genus to include species formerly treated as *Actinoseris* (Endl.) Cabrera (Compositae, Mutisieae). Taxon 50(4): 1155–1160.
- SÁ, I.M., SENNA-VALLE, L. & ALMEIDA, G.S. 2007.** A Tradição do Uso de Plantas Tintoriais na Comunidade Rural de Santo Antonio do Rio Grande. Revista Brasileira de Biociências 5(1): 276–278.
- SALIS, S.M. & CRISPIM, S.M.A. 2006.** Densidades de Árvores Listadas como Ameaçadas de Extinção na Bacia do Alto Paraguai. Comunicado Técnico 54 (Embrapa, Corumbá).
- SANTANA, D.G., ANASTÁCIO, M.R., LIMA, J.A. & MATTOS, M.B. 2010.** Germinação de sementes e emergência de plântulas de pau-santo: uma análise crítica do uso de correlação. Revista Brasileira de Sementes 32(3): 134–140.
- SOUZA, A.F. AND MARTINS, F.R. 2006.** Demography of the clonal palm *Geonoma brevispatha* in a Neotropical swamp. Austral Ecol. 31: 869–881.
- SOUZA, C.D. & FELFILI, J.M. 2006.** Uso de plantas medicinais na região de Alto Paraíso de Goiás, GO, Brasil. Acta bot. bras. 20(1): 135–142.
- ZAPPI, D.C. & TAYLOR, N.P. 2011.** A new species of *Pilosocereus* subg. *Gounellea*, *P. frewenii*, from SE Brazil. Bradleya 29: 131–136.
- ACANTHACEAE**  
*Justicia*  
*Lepidagathis*  
*Pseuderanthemum*  
*Ruellia*
- AGAVACEAE**  
*Herreria*
- ALISMATACEAE**  
*Echinodorus*
- ALSTROEMERIACEAE**  
*Alstroemeria*
- AMARANTHACEAE**  
*Alternanthera*  
*Gomphrena*  
*Pfaffia*  
*Xerosiphon*
- AMARYLLIDACEAE**  
*Hippeastrum*
- ANACARDIACEAE**  
*Anacardium*  
*Astronium*  
*Lithrea*  
*Myracrodruon*  
*Tapirira*
- ANNONACEAE**  
*Annona*  
*Duguetia*  
*Guatteria*
- APIACEAE**  
*Eryngium*  
*Klotzschia*
- APOCYNACEAE**  
*Aspidosperma*  
*Barjonia*  
*Blepharodon*  
*Ditassa*  
*Hemipogon*  
*Himatanthus*  
*Mandevilla*  
*Marsdenia*  
*Matelea*  
*Mesechites*  
*Minaria*
- Odontadenia*  
*Oxypetalum*  
*Petalostelma*  
*Prestonia*  
*Stipecoma*  
*Temnadenia*
- AQUIFOLIACEAE**  
*Ilex*
- ARACEAE**  
*Anthurium*  
*Philodendron*
- ARALIACEAE**  
*Dendropanax*  
*Schefflera*
- ARECACEAE**  
*Syagrus*
- ARISTOLOCHIACEAE**  
*Aristolochia*
- ASTERACEAE**  
*Acritopappus*  
*Ageratum*  
*Aspilia*  
*Ayapanopsis*  
*Baccharis*  
*Bidens*  
*Blainvillea*  
*Calea*  
*Chaptalia*  
*Chromolaena*  
*Dasyphyllum*  
*Elephantopus*  
*Eremanthus*  
*Gochnatia*  
*Heterocoma*  
*Koanophyllon*  
*Lychnophora*  
*Melampodium*  
*Mikania*  
*Minasia*  
*Moquinia*  
*Paralychnophora*  
*Piptocarpha*  
*Piptolepis*  
*Porophyllum*  
*Praxelis*  
*Prestelia*
- Proteopsis*  
*Pseudobrickellia*  
*Richterago*  
*Senecio*  
*Stenophalium*  
*Symphopappus*  
*Trichogonia*  
*Vernonia*  
*Wunderlichia*
- BALANOPHORACEAE**  
*Langsdorffia*
- BEGONIACEAE**  
*Begonia*
- BIGNONIACEAE**  
*Adenocalymma*  
*Amphilophium*  
*Anemopaegma*  
*Cuspidaria*  
*Cybistax*  
*Fridericia*  
*Handroanthus*  
*Jacaranda*  
*Pyrostegia*  
*Tabebuia*  
*Zeyheria*
- BIXACEAE**  
*Cochlospermum*
- BLECHNACEAE**  
*Blechnum*
- BORAGINACEAE**  
*Heliotropium*  
*Tournefortia*
- BROMELIACEAE**  
*Aechmea*  
*Alcantarea*  
*Ananas*  
*Billbergia*  
*Dyckia*  
*Encholirium*  
*Orthophytum*  
*Pitcairnia*  
*Tillandsia*  
*Vriesea*
- BURMANNIACEAE**
- Apteria*  
*Burmattia*  
*Dictyostega*
- CACTACEAE**  
*Arthrocareus*  
*Cereus*  
*Cipocereus*  
*Discocactus*  
*Epiphyllum*  
*Hattoria*  
*Pilosocereus*  
*Rhipsalis*
- CAMPANULACEAE**  
*Siphocampylus*  
*Wahlebergia*
- CANNABACEAE**  
*Celtis*
- CARYOCARACEAE**  
*Caryocar*
- CELASTRACEAE**  
*Hippocratea*  
*Maytenus*  
*Plenckia*  
*Tontelea*
- CHLORANTHACEAE**  
*Hedyosmum*
- CHRYSOBALANACEAE**  
*Couepia*  
*Hirtella*
- CLEOMACEAE**  
*Dactylaena*
- CLETHRACEAE**  
*Clethra*
- CLUSIACEAE**  
*Calophyllum*  
*Kiellmeyera*
- COMBRETACEAE**  
*Terminalia*
- COMMELINACEAE**  
*Commelina*

<b>CONNARACEAE</b>	<i>Euphorbia</i>	<i>Calliandra</i>	<i>Diplopterys</i>	<i>Campomanesia</i>	<b>PIPERACEAE</b>	<i>Eriosorus</i>	<b>SCHIZAEACEAE</b>
<i>Rourea</i>	<i>Gymnanthes</i>	<i>Enterolobium</i>	<i>Galphimia</i>	<i>Eugenia</i>	<i>Peperomia</i>	<i>Hemionitis</i>	<i>Anemia</i>
<b>CONVOLVULACEAE</b>	<i>Jatropha</i>	<i>Mimosa</i>	<i>Heteropterys</i>	<i>Marlierea</i>	<i>Piper</i>	<i>Pellaea</i>	<i>Lygodium</i>
<i>Bonamia</i>	<i>Manihot</i>	<i>Plathymenia</i>	<i>Mascagnia</i>	<i>Mitranthes</i>	<b>PLANTAGINACEAE</b>	<b>RAPATEACEAE</b>	<i>Schizaea</i>
<i>Cuscuta</i>	<i>Microstachys</i>	<i>Senegalia</i>	<i>Pterandra</i>	<i>Myrcia</i>	<i>Angelonia</i>	<i>Cephalostemon</i>	<b>SELAGINELLACEAE</b>
<i>Evolvulus</i>	<i>Sapium</i>	<i>Stryphnodendron</i>	<i>Tetrapteryx</i>	<i>Myrciaria</i>	<i>Stemodia</i>	<b>RHAMNACEAE</b>	<i>Selaginella</i>
<i>Ipomoea</i>	<i>Sebastiania</i>	<i>Zygia</i>	<i>Thryallis</i>	<i>Psidium</i>	<b>POACEAE</b>	<i>Rhamnus</i>	<b>SIPARUNACEAE</b>
<i>Jacquemontia</i>	<i>Tragia</i>	<b>LEGUMINOSAE – PAP.</b>	<b>MALVACEAE</b>	<i>Siphoneugena</i>	<i>Andropogon</i>	<b>RUBIACEAE</b>	<i>Siparuna</i>
<i>Merremia</i>	<b>GENTIANACEAE</b>	<i>Aeschynomene</i>	<i>Byttneria</i>	<b>NYCTAGINACEAE</b>	<i>Apochloa</i>	<i>Amaioua</i>	<b>SMILACACEAE</b>
<b>CUNONIACEAE</b>	<i>Calolisianthus</i>	<i>Andira</i>	<i>Eriotheca</i>	<i>Guapira</i>	<i>Aristida</i>	<i>Borreria</i>	<i>Smilax</i>
<i>Lamanonia</i>	<i>Curtia</i>	<i>Bionia</i>	<i>Guazuma</i>	<i>Neea</i>	<i>Aulonemia</i>	<i>Chiococca</i>	<b>SOLANACEAE</b>
<b>CYATHEACEAE</b>	<i>Macrocarpaea</i>	<i>Centrosema</i>	<i>Helicteres</i>	<b>OCHNACEAE</b>	<i>Ctenium</i>	<i>Chomelia</i>	<i>Brunfelsia</i>
<i>Cyathea</i>	<i>Schultesia</i>	<i>Crotalaria</i>	<i>Luehea</i>	<i>Luxemburgia</i>	<i>Echinolaena</i>	<i>Coccocypselum</i>	<i>Schwenckia</i>
<b>CYPERACEAE</b>	<b>GESNERIACEAE</b>	<i>Dalbergia</i>	<i>Malvastrum</i>	<i>Ouratea</i>	<i>Eriochrysis</i>	<i>Cordiera</i>	<i>Solanum</i>
<i>Bulbostylis</i>	<i>Paliavana</i>	<i>Deguelia</i>	<i>Melochia</i>	<i>Sauvagesia</i>	<i>Ichnanthus</i>	<i>Coussarea</i>	<b>SYMPLOCACEAE</b>
<i>Calyptrocarya</i>	<b>GLEICHENIACEAE</b>	<i>Desmodium</i>	<i>Pseudobombax</i>	<b>OLACACEAE</b>	<i>Lasiacis</i>	<i>Coutarea</i>	<i>Symplocos</i>
<i>Cryptangium</i>	<i>Dicranopteris</i>	<i>Galactia</i>	<i>Sida</i>	<i>Ximena</i>	<i>Panicum</i>	<i>Declieuxia</i>	<b>THELYPTERIDACEAE</b>
<i>Cyperus</i>	<b>HUMIRIACEAE</b>	<i>Harpalyce</i>	<i>Sterculia</i>	<b>ONAGRACEAE</b>	<i>Paspalum</i>	<i>Diodella</i>	<i>Thelypteris</i>
<i>Eleocharis</i>	<i>Humiria</i>	<i>Indigofera</i>	<i>Triumfetta</i>	<i>Ludwigia</i>	<i>Raddiella</i>	<i>Galianthe</i>	<b>TRIGONIACEAE</b>
<i>Fimbristylis</i>	<i>Humiriastrum</i>	<i>Leptolobium</i>	<i>Waltheria</i>	<b>OPILIACEAE</b>	<i>Sacciolepis</i>	<i>Genipa</i>	<i>Trigonia</i>
<i>Lagenocarpus</i>	<i>Vantanea</i>	<i>Machaerium</i>	<b>MARCGRAVIACEAE</b>	<i>Agonandra</i>	<i>Schizachyrium</i>	<i>Guettarda</i>	<b>TURNERACEAE</b>
<i>Rhynchospora</i>	<b>IRIDACEAE</b>	<i>Oryxis</i>	<i>Schwartzia</i>	<b>ORCHIDACEAE</b>	<i>Setaria</i>	<i>Manettia</i>	<i>Piriqueta</i>
<i>Scleria</i>	<i>Neomarica</i>	<i>Periandra</i>	<b>MELASTOMATACEAE</b>	<i>Bulbophyllum</i>	<i>Sorghastrum</i>	<i>Oldenlandia</i>	<i>Turnera</i>
<b>DILLENIACEAE</b>	<i>Pseudotrimezia</i>	<i>Platypodium</i>	<i>Bertonia</i>	<i>Constantia</i>	<i>Sporobolus</i>	<i>Palicourea</i>	<b>URTICACEAE</b>
<i>Curatella</i>	<i>Sisyrrinchium</i>	<i>Poiretia</i>	<i>Cambessedesia</i>	<i>Cyrtopodium</i>	<i>Steinchisma</i>	<i>Perama</i>	<i>Cecropia</i>
<i>Davilla</i>	<i>Trimezia</i>	<i>Stylosanthes</i>	<i>Chaetostoma</i>	<i>Epidendrum</i>	<i>Tatianyx</i>	<i>Psychotria</i>	<i>Pilea</i>
<b>DIOSCOREACEAE</b>	<b>JUNCACEAE</b>	<i>Vatairea</i>	<i>Clidemia</i>	<i>Galeandra</i>	<i>Trachypogon</i>	<i>Psyllocarpus</i>	<i>Urera</i>
<i>Dioscorea</i>	<i>Juncus</i>	<i>Vigna</i>	<i>Comolia</i>	<i>Habenaria</i>	<b>POLYGALACEAE</b>	<i>Randia</i>	<b>URTICACEAE</b>
<b>DROSERACEAE</b>	<b>LAMIACEAE</b>	<i>Zollernia</i>	<i>Fritzschia</i>	<i>Hoffmannseggella</i>	<i>Bredemeyera</i>	<i>Remijia</i>	<i>Cecropia</i>
<i>Drosera</i>	<i>Aegiphila</i>	<i>Zornia</i>	<i>Lavoisiera</i>	<i>Oncidium</i>	<i>Caamembeca</i>	<i>Rudgea</i>	<i>Pilea</i>
<b>EBENACEAE</b>	<i>Eriope</i>	<b>LENTIBULARIACEAE</b>	<i>Leandra</i>	<i>Pelexia</i>	<i>Monnina</i>	<i>Sabicea</i>	<i>Urera</i>
<i>Diospyros</i>	<i>Hypernia</i>	<i>Genlisea</i>	<i>Lithobium</i>	<i>Pleurothallis</i>	<i>Polygala</i>	<i>Tocoyena</i>	<b>RUTACEAE</b>
<b>ERICACEAE</b>	<i>Hyptidendron</i>	<i>Utricularia</i>	<i>Macairea</i>	<i>Prostechea</i>	<b>POLYGONACEAE</b>	<i>Dictyoloma</i>	<i>Dictyoloma</i>
<i>Agarista</i>	<i>Hyptis</i>	<b>LINDSAEACEAE</b>	<i>Marcetia</i>	<b>OROBANCHACEAE</b>	<i>Coccoloba</i>	<i>Galipea</i>	<i>Galipea</i>
<i>Gaylussacia</i>	<i>Ocimum</i>	<i>Lindsaea</i>	<i>Miconia</i>	<i>Agalinis</i>	<i>Polygonum</i>	<i>Zanthoxylum</i>	<i>Zanthoxylum</i>
<b>ERIOCAULACEAE</b>	<i>Vitex</i>	<b>LOGANIACEAE</b>	<i>Microlícia</i>	<i>Buchnera</i>	<b>POLYPODIACEAE</b>	<b>SALICACEAE</b>	<i>Casearia</i>
<i>Actinocephalus</i>	<b>LAURACEAE</b>	<i>Antonia</i>	<i>Mouriri</i>	<i>Esterhazy</i>	<i>Phlebodium</i>	<i>Prockia</i>	<i>Prockia</i>
<i>Comanthera</i>	<i>Aniba</i>	<i>Mitreola</i>	<i>Siphanthera</i>	<i>Physocalyx</i>	<i>Pleopeltis</i>	<b>SANTALACEAE</b>	<b>SANTALACEAE</b>
<i>Leiothrix</i>	<i>Cassytha</i>	<i>Spigelia</i>	<i>Trembleya</i>	<b>OXALIDACEAE</b>	<b>PONTERIACEAE</b>	<i>Phoradendron</i>	<i>Phoradendron</i>
<i>Paepalanthus</i>	<i>Nectandra</i>	<i>Strychnos</i>	<b>MELIACEAE</b>	<i>Oxalis</i>	<i>Pontederia</i>	<i>Thesium</i>	<i>Thesium</i>
<i>Syngonanthus</i>	<i>Ocotea</i>	<b>LORANTHACEAE</b>	<i>Cabrlea</i>	<b>PASSIFLORACEAE</b>	<b>PORTULACACEAE</b>	<b>PRIMULACEAE</b>	<b>PRIMULACEAE</b>
<b>ERYTHROXYLACEAE</b>	<b>LEGUMINOSAE – CAES.</b>	<i>Psittacanthus</i>	<i>Guarea</i>	<i>Passiflora</i>	<i>Portulaca</i>	<i>Cybianthus</i>	<i>Cybianthus</i>
<i>Erythroxylum</i>	<i>Bauhinia</i>	<i>Struthanthus</i>	<i>Trichilia</i>	<b>PENTAPHYLLACEAE</b>	<b>PORTULACACEAE</b>	<i>Myrsine</i>	<i>Myrsine</i>
<b>EUPHORBIACEAE</b>	<i>Chamaecrista</i>	<b>LYCOPODIACEAE</b>	<b>MENISPERMACEAE</b>	<i>Ternstroemia</i>	<i>Portulaca</i>	<b>PROTEACEAE</b>	<b>PROTEACEAE</b>
<i>Acalypha</i>	<i>Copaifera</i>	<i>Lycopodiella</i>	<i>Cissampelos</i>	<b>PHYLLANTHACEAE</b>	<b>PRIMULACEAE</b>	<i>Roupala</i>	<i>Roupala</i>
<i>Alchornea</i>	<i>Hymenaea</i>	<i>Lycopodium</i>	<b>MORACEAE</b>	<i>Margaritaria</i>	<i>Cybianthus</i>	<b>PTERIDACEAE</b>	<i>Adiantopsis</i>
<i>Bernardia</i>	<i>Peltophorum</i>	<b>LYTHRACEAE</b>	<i>Brosimum</i>	<i>Phyllanthus</i>	<i>Myrsine</i>	<i>Adiantum</i>	<i>Adiantum</i>
<i>Cnidocolus</i>	<i>Senna</i>	<i>Cuphea</i>	<i>Dorstenia</i>	<i>Richeria</i>	<b>PROTEACEAE</b>	<i>Cheilanthes</i>	<i>Cheilanthes</i>
<i>Croton</i>	<i>Tachigali</i>	<i>Diplusodon</i>	<i>Ficus</i>	<b>PICRAMNIACEAE</b>	<i>Roupala</i>	<i>Doryopteris</i>	<i>Doryopteris</i>
<i>Dalechampia</i>	<b>LEGUMINOSAE – MIM.</b>	<i>Lafoensia</i>	<i>Maclura</i>	<i>Picramnia</i>	<b>PTERIDACEAE</b>	<b>SAPOTACEAE</b>	<i>Chrysophyllum</i>
	<i>Albizia</i>	<b>MALPIGHIACEAE</b>	<i>Sorocea</i>		<i>Adiantopsis</i>	<i>Chrysophyllum</i>	<i>Chrysophyllum</i>
	<i>Anadenanthera</i>	<i>Banisteriopsis</i>	<b>MYRTACEAE</b>		<i>Adiantum</i>	<i>Micropholis</i>	<i>Micropholis</i>
		<i>Byrsonima</i>	<i>Blepharocalyx</i>		<i>Cheilanthes</i>	<i>Pouteria</i>	<i>Pouteria</i>
		<i>Camarea</i>	<i>Calyptanthes</i>		<i>Doryopteris</i>	<i>Sideroxylon</i>	<i>Sideroxylon</i>

# ÍNDICE DE NOMES CIENTÍFICOS

- Acalypha multicaulis* Müll. Arg. 99, 111  
*Acritopappus irwinii* R.M. King & H. Rob. 244  
*Acritopappus longifolius* (Gardner) R.M.King & H.Rob. 273  
*Actinocephalus bongardii* (A.St.-Hil.) Sano 6, 274  
*Actinocephalus deflexus* F.N.Costa 205  
*Actinocephalus polyanthus* (Bong.) Sano 226  
*Adenocalymma bracteatum* (Cham.) DC. 77  
*Adenocalymma pedunculatum* (Vell.) L.G.Lohmann 34  
*Adiantopsis regularis* (Kunze) T.Moore 120  
*Adiantum deflectens* Mart. 120  
*Adiantum sinuosum* Gardner 233  
*Aechmea bromeliifolia* (Rudge) Baker 107  
*Aegiphila verticillata* Vell. 38  
*Aegiphila vitelliniflora* Walp. 112  
*Aeschynomene histrix* Poir. 255  
*Aeschynomene paniculata* Willd. ex Vogel 42  
*Agalinis angustifolia* (Mart.) D'Arcy 230  
*Agalinis brachyphylla* (Cham. & Schldtl.) D'Arcy 210  
*Agarista angustissima* Taub. 251  
*Agarista coriifolia* (Thunb.) Hook. ex Nied. var. *bradei* (Sleumer) Judd 191  
*Agarista glaberrima* (Sleumer) Judd 161  
*Ageratum conyzoides* L. 34  
*Ageratum fastigiatum* (Gardner) R.M.King & H.Rob. 136  
*Agonandra brasiliensis* Miers ex Benth. & Hook.f. 51  
*Albizia polycephala* (Benth.) Killip 82  
*Alcantarea hatschbachii* (L.B.Sm. & Read) Leme 139  
*Alchornea triplinervia* (Spreng.) Müll.Arg. 111  
*Allagoptera campestris* (Mart.) Kuntze 173–174  
*Alstroemeria plantaginea* Mart. ex Schult. & Schult. f. 244  
*Alternanthera brasiliana* (L.) Kuntze 104  
*Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb. 136  
*Alternanthera ramosissima* (Mart.) Chodat 178  
*Amaioua intermedia* Mart. 289  
*Amphilophium elongatum* (Vahl) L.G.Lohmann 157  
*Anacardium nanum* A.St.-Hil. 33  
*Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan var. *cebil* (Griseb.) Altschul 112  
*Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan var. *colubrina* 99, 140  
*Ananas ananassoides* (Baker) L.B.Sm. 158  
*Andira fraxinifolia* Benth. 42  
*Andira humilis* Mart. ex Benth. 42  
*Andropogon bicornis* L. 173, 182  
*Andropogon virgatus* Desv. 267-8  
*Anemia elegans* (Gardner) C.Presl 168  
*Anemia hirsuta* (L.) Sw. 261  
*Anemia imbricata* Sturm 262  
*Anemia lanuginosa* Bong. ex J.W.Sturm 233  
*Anemia rutifolia* Mart. 262  
*Anemopaegma glaucum* Mart. ex DC. 157  
*Angelonia eriostachys* Benth. 210  
*Aniba heringeri* Vattimo 112, 130  
*Annona crassiflora* Mart. 28  
*Annona montana* Macfad. 104  
*Annona monticola* Mart. 173, 178  
*Annona tomentosa* R.E.Fr. 155  
*Anthurium minarum* Sakuragui & Mayo 104  
*Antonia ovata* Pohl 44  
*Apochloa molinioides* (Trin.) Zuloaga & Morrone 261  
*Apteria aphylla* (Nutt.) Barnhart ex Small 107  
*Aristida longifolia* Trin. 51  
*Aristolochia pohliana* Duch. 104  
*Aristolochia smilacina* (Klotzsch) Duch. 178  
*Arthrocerus melanurus* (K.Schum.) Diers P.J.Braun & Esteves subsp. *odorus* (Ritter) N.P.Taylor & Zappi 158  
*Aspidosperma australe* Müll.Arg. 59, 63  
*Aspidosperma subincanum* Mart. ex A.DC. 70, 74  
*Aspidosperma tomentosum* Mart. 173, 178  
*Aspilia foliosa* (Gardner) Baker 155, 269  
*Aspilia fruticosa* (Gardner) Baker 222  
*Aspilia laevisissima* Baker 34  
*Aspilia* sp. 1 155  
*Aspilia* sp. 2 222  
*Astronium graveolens* Jacq. 70, 74  
*Augusta longifolia* (Spreng.) Rehder 130, 133  
*Aulonemia effusa* (Hack.) McClure 151, 210  
*Axonopus brasiliensis* (Spreng.) Kuhlm. 173, 177  
*Ayapanopsis* sp. 273  
*Baccharis lychnophora* Gardner 136  
*Baccharis minutiflora* Mart. ex Baker 155  
*Banisteriopsis* aff. *cipoensis* B.Gates 255  
*Banisteriopsis argyrophylla* (A.Juss.) B.Gates 82  
*Banisteriopsis laevifolia* (A.Juss.) B.Gates 47  
*Banisteriopsis malifolia* (Nees & Mart.) B.Gates 47  
*Banisteriopsis stellaris* (Griseb.) B.Gates 140  
*Barbacia* cf. *igne* Mart. ex Schult. ex Schult. f. 241  
*Barbacenia flava* Mart. ex Schult. & Schult. f. 234  
*Barbacenia glutinosa* Goethart & Henrard 213, 216  
*Barbacenia graminifolia* L.B.Sm. 130–131, 241  
*Barbacenia involuocrata* L.B.Sm. 186, 262  
*Barbacenia macrantha* Lem. 262  
*Barbacenia nana* L.B.Sm. & Ayensu 265  
*Barbacenia plantaginea* L.B.Sm. 240  
*Barbacenia riedeliana* Goethart & Henrard 147, 240  
*Barbacenia rubrovirens* Mart. 265  
*Barbacenia* sp. 1 168  
*Barbacenia* sp. 2 265  
*Barjonia chloraefolia* Decne. 151, 155  
*Bauhinia brevipes* Vogel 80  
*Bauhinia longifolia* (Bong.) Steud. 38  
*Bauhinia rufa* (Bong.) Steud. 41  
*Bauhinia* sp. 80  
*Begonia rufa* Thunb. 107  
*Bernardia crassifolia* Müll.Arg. 252  
*Bernardia similis* Pax & K.Hoffm. 161  
*Bertolonia* cf. *mosenii* Cogn. 143  
*Bidens pilosa* L. 104  
*Billbergia portea* Brogn. ex Beer 107  
*Billbergia vittata* Brongn. ex Morel 247  
*Bionia coccinea* Mart. ex Benth. 42  
*Bionia coriacea* (Nees & Mart.) Benth. 162  
*Blainvillea acmella* (L.) Philipson 104  
*Blechnum cordatum* (Desv.) Hieron. 79  
*Blepharocalyx salicifolius* (Kunth) O.Berg 256  
*Blepharodon manicatum* (Decne.) Fontella 33  
*Blepharodon pictum* (Vahl.) W.D.Stevens 33  
*Bonamia sphaerocephala* (Dammer) Ooststr. 158  
*Borreria capitata* (Ruiz & Pav.) DC. 210  
*Borreria* cf. *dasycephala* (Cham. & Schldtl.) Bacigalupo & Cabral 120  
*Borreria quadrifaria* E.L. Cabral 213  
*Borreria schumannii* (Standl. ex Bacigalupo) Zappi & Calió 120  
*Borreria tenella* (Kunth) Cham. & Schldtl. 187, 192  
*Bouchea fluminensis* (Vell.) Moldenke 126  
*Bowdichia virgilioides* Kunth 30  
*Brosimum gaudichaudii* Trécul 48  
*Brunfelsia brasiliensis* (Spreng.) L.B.Sm. & Downs 125  
*Buchnera lavandulacea* Cham. & Schldtl. 233  
*Bulbophyllum involutum* Borba Semir & F.Barros 258  
*Bulbostylis* cf. *capillaris* (L.) C.B.Clark 202  
*Bulbostylis* cf. *conspicua* (Boeckeler) H.Pfeiff. 273  
*Bulbostylis junciformis* (Kunth) C.B.Clark 27, 38  
*Bulbostylis juncooides* (Vahl) Kük. ex Osten 108  
*Bulbostylis paradoxa* (Spreng.) Lindm. 273  
*Burmanna bicolor* Mart. 273  
*Byrsonima coccolobifolia* Kunth 47  
*Byrsonima dealbata* Griseb. 187, 191  
*Byrsonima ligustrifolia* A.Juss. 116  
*Byrsonima macrophylla* (Pers.) W.R.Anderson 237, 239, 255  
*Byrsonima sericea* DC. 130, 143  
*Byrsonima vacciniifolia* A.Juss. 255  
*Byrsonima verbascifolia* (L.) Rich. ex Juss. 171–173, 181  
*Byttneria scabra* L. 277  
*Caamemba oleifolia* (A.St.-Hil. & Moq.) J.F.B.Pastore 261  
*Cabralea canjerana* (Vell.) Mart. 283, 286  
*Calea ferruginea* Baker 157  
*Calea graminifolia* Sch. Bip. ex Kraschen. 201  
*Calea rotundifolia* (Less.) Baker 273  
*Calliandra dyantha* Benth. 27, 41  
*Calliandra fasciculata* Benth. var. *bracteosa* (Benth.) Barneby 115  
*Calliandra fasciculata* Benth. var. *fasciculata* 130, 140  
*Calliandra linearis* Benth. 196, 206  
*Callisthene major* Mart. 147  
*Callisthene minor* Mart. 150–151, 168  
*Calolisianthus pedunculatus* (Cham. & Schldtl.) Gilg 239, 252  
*Calophyllum brasiliense* Cambess. 130, 139  
*Calyptanthus brasiliensis* Spreng. 144  
*Calyptanthus* cf. *loranthifolia* DC. 165  
*Calyptanthus concinna* DC. 119  
*Calyptrocarya glomerulata* (Brongn.) Urb. 108  
*Camarea axillaris* A.St.-Hil. 256  
*Cambessedesia corymbosa* DC. 187, 192  
*Cambessedesia hilariana* (Kunth) DC. 196, 209  
*Cambessedesia salvifolia* (Cham.) A.B.Martins 256  
*Campomanesia adamantium* (Cambess.) O.Berg 186–188  
*Campomanesia sessiliflora* (O.Berg) Mattos 48  
*Cariniana estrellensis* (Raddi) Kuntze 102  
*Caryocar brasiliense* Cambess. 26–27, 37  
*Casearia eichleriana* Sleumer 167  
*Casearia* sp. 86  
*Cassytha filiformis* L. 229  
*Cecropia pachystachya* Trécul. 126  
*Celtis iguanaea* (Jacq.) Sarg. 107  
*Centrosema virginianum* (L.) Benth. 82  
*Cephalostemon riedelianus* Körn. 269, 278  
*Cereus jamacaru* L. subsp. *calcirupicola* (F.Ritter) N.P.Taylor & Zappi 91, 95  
*Chaetostoma armatum* (Spreng.) Cogn. 162  
*Chamaecostus subsessilis* (Nees & Mart.) C.D.Specht & D.W.Stev. 73  
*Chamaecrista andromedeia* (Benth.) H.S.Irwin & Barneby 140, 221  
*Chamaecrista brachystachya* (Benth.) Conc., L.P.Queiroz & G.P.Lewis 220, 252  
*Chamaecrista caespitosa* (Benth.) H.S.Irwin & Barneby 221, 229  
*Chamaecrista cathartica* (Mart.) H.S.Irwin & Barneby 181, 221  
*Chamaecrista choriophylla* (Vogel) H.S.Irwin & Barneby 220, 229  
*Chamaecrista conferta* (Benth.) H.S.Irwin & Barneby 220, 229  
*Chamaecrista desvauxii* (Collad.) Killip 121, 220–1  
*Chamaecrista multipennis* (H.S.Irwin & Barneby) H.S.Irwin & Barneby 220–1, 252  
*Chamaecrista neesiana* (Mart. ex Benth.) H.S.Irwin & Barneby 220–1, 229  
*Chamaecrista nictitans* Moench 220–1  
*Chamaecrista nictitans* Moench subsp. *patellaria* (DC. ex Collad.) H.S. Irwin & Barneby 80  
*Chamaecrista olesiphylla* (Vogel) H.S.Irwin & Barneby 219, 220–1, 229  
*Chamaecrista ramosa* (Vogel) H.S.Irwin & Barneby 221  
*Chamaecrista ramosa* (Vogel) H.S.Irwin & Barneby var. *parvifoliola* (H.S.Irwin) H. 252

- Chamaecrista rotundata* (Vogel) H.S.Irwin & Barneby var. *grandistipula* (Vogel) H. 112, 221  
*Chamaecrista rotundifolia* (Pers.) Greene 219, 221  
*Chamaecrista rotundifolia* (Pers.) Greene var. *rotundifolia* 206  
*Chamaecrista vauthieri* (Benth.) H.S.Irwin & Barneby 161, 220, 221  
*Chamaecrista venulosa* (Benth.) H.S.Irwin & Barneby 220, 221  
*Chaptalia nutans* (L) Polak. 77  
*Cheilanthes eriophora* (Fée) Mett. 120  
*Chiococca alba* (L.) Hitchc. 123  
*Chomelia obtusa* Cham. & Schltld. 123  
*Chomelia ribesoides* Benth. ex A.Gray 144  
*Chromolaena decumbens* Gardner 173, 178  
*Chromolaena horminoides* DC. 34  
*Chromolaena pedalis* (Sch.Bip. ex Baker) R.M.King & H.Rob. 191  
*Chromolaena sagittifera* (B.L.Rob.) R.M.King & H.Rob. 201  
*Chromolaena squalida* (DC.) R.M.King & H.Rob. 201  
*Chrysophyllum marginatum* (Hook. & Arn.) Radlk. 125  
*Cipocereus minensis* (Werderm.) F.Ritter subsp. *minensis* 248  
*Cipocereus pleurocarpus* F.Ritter 158, 239  
*Cissampelos ovalifolia* DC. 165  
*Cissus erosa* L.C.Rich. 126  
*Cissus verticillata* (L.) Nicolson & C.E.Jarvis 87  
*Clethra scabra* L. 283, 286  
*Clidemia urceolata* DC. 116  
*Cnidoscolus urens* (L.) Arthur 70, 91, 95  
*Coccocypselum aureum* (Spreng.) Cham. & Schltld. 167  
*Coccocypselum hasslerianum* Chodat 123  
*Coccoloba acrostichoides* Cham. 210  
*Coccoloba brasiliensis* Nees ex Mart. 261  
*Coccoloba salicifolia* Wedd. 192  
*Cochlospermum regium* (Schrank) Pilg. 37  
*Comanthera bisulcata* (Körn.) L.R.Parra & Giul. 274  
*Comanthera cipoensis* (Ruhland) L.R.Parra & Giul. 226  
*Comanthera circinnata* (Bong.) L.R.Parra & Giul. 226  
*Comanthera nitida* (Bong) L.R.Parra & Giul. 140  
*Comanthera nivea* (Bong.) L.R.Parra & Giul. 197  
*Commelina obliqua* Vahl 178  
*Comolia sertularia* (DC.) Triana 230  
*Comolia stenodon* (Naudin) Triana 143  
*Constantia cipoensis* Porto & Brade 258  
*Copaifera langsdorffii* Benth. 69–70, 80  
*Cordia concolor* (Cham.) Kuntze 52  
*Cordia elliptica* (Cham.) Kuntze 52  
*Cordia sessilis* (Vell.) Kuntze 52  
*Couepia grandiflora* (Mart. & Zucc.) Benth. ex Hook.f. 37  
*Coussarea congestiflora* Müll.Arg. 167  
*Coutarea hexandra* (Jacq.) K.Schum. 99, 123  
*Crotalaria breviflora* DC. 277  
*Crotalaria incana* L. 42  
*Crotalaria lanceolata* E.Mey. 42  
*Crotalaria maypurensis* Kunth 42  
*Croton campestris* A.St.-Hil. 252  
*Croton cf. lundianus* (Dir.) Müll.Arg. 38  
*Croton petraeus* Müll.Arg. 229  
*Croton cf. subferrugineus* Müll.Arg. 161  
*Croton tetradenius* Baill. 99, 111  
*Cryptangium comatum* Boeckeler 196, 202  
*Cryptangium humile* (Nees) Boeckeler 139  
*Cryptangium junciforme* (Kunth) Boeckeler 225  
*Cryptangium minarum* (Nees) Boeckeler 108  
*Ctenium* sp. 233  
*Cupania vernalis* Cambess. 70, 86  
*Cuphea diosmifolia* A.St.-Hil. 230  
*Cuphea ericoides* Cham. & Schltld. 255  
*Cuphea micrantha* Kunth 116  
*Cuphea pseudovaccinium* A.St.-Hil. 162  
*Cuphea vesiculosa* Koehne 191  
*Curatella americana* L. 27, 38  
*Curtia diffusa* (Mart.) Cham. 206  
*Curtia tenuifolia* (Aub.) Knobl. 229  
*Cuscuta racemosa* Mart. 248  
*Cuspidaria sceptrum* (Cham.) L.G.Lohmann 34  
*Cyathea corcovadensis* (Raddi) Domin 108  
*Cyathea delgadii* Sternb. 273  
*Cybianthus detergens* Mart. 144  
*Cydistax antisphyllitica* (Mart.) Mart. 77  
*Cyperus andreasus* Maury 108  
*Cyperus eragrostis* Lam. 108  
*Cyperus haspan* L. 130, 139  
*Cyperus iria* L. 108  
*Cyperus luzulae* (L.) Retz. 108  
*Cyperus schomburgkianus* Nees 251  
*Cyrtopodium parviflorum* Lindl. 209  
*Dactylaena microphylla* Eichler 158  
*Dalbergia foliolosa* Benth. 42  
*Dalbergia miscolobium* Benth. 42  
*Dalechampia scandens* L. 79  
*Dalechampia sylvestris* S.Moore 79  
*Dasyphyllum reticulatum* (DC.) Cabrera 244  
*Dasyphyllum sprengelianum* (Gardner) Cabrera 157  
*Dasyphyllum vagans* (Gardner) Cabrera 70, 77  
*Dasyphyllum velutinum* (Baker) Cabrera 157  
*Davilla elliptica* A.St.-Hil. 158  
*Declieuxia cordigera* Mart. & Zucc. ex Schult. & Schult. f. 167  
*Declieuxia deltoidea* Müll.Arg. 278  
*Declieuxia diantheroides* Standl. 123  
*Declieuxia fruticosa* (Willd. ex Roem. & Schult.) Kuntze 52  
*Declieuxia irwinii* J.H.Kirkbr. 213  
*Declieuxia satirejoides* Mart. & Zucc. ex Schult. & Schult. f. 261  
*Declieuxia spergulifolia* Mart. & Zucc. ex Schult. & Schult.f. 261  
*Deguelia costata* (Benth.) A.M.G.Azevedo 115  
*Dendropanax cuneatus* (DC.) Decne & Planch. 104  
*Desmodium barbatum* (L.) Benth. 115  
*Dicranopteris flexuosa* (Shrad.) Underw. 112  
*Dictyoloma vandellianum* A.Juss. 289  
*Dictyostega orobanchoides* (Hook.) Miers 107  
*Dilodendron bipinnatum* Radlk. 125  
*Diodella apiculata* (Willd. ex Roem. & Schult.) K. Schum. 213  
*Diodella radula* (Willd. ex Roem. & Schult.) Cham. & Schltld. 52  
*Dioscorea aff. debilis* Uline ex R.Knuth 251  
*Dioscorea cf. piperifolia* Humb. & Bonpl. ex Willd. 111  
*Diospyros hispida* A.DC. 59, 63  
*Diospyros sericea* A.DC. 251  
*Diplopterys hypericifolia* (A.Juss.) W.R.Anderson & C.C.Davis 63  
*Diplopterys pubipetala* (A.Juss.) W.R.Anderson & C.C.Davis 143  
*Diplusodon lanceolatus* Pohl 47  
*Diplusodon aff. minasensis* Lourteig 230  
*Diplusodon orbicularis* Koehne 47  
*Diplusodon uninervius* Koehne 230  
*Discocactus placentiformis* K.Schum. 158  
*Ditassa cf. hispida* (Vell.) Fontella 74  
*Ditassa eximia* Decne. 201  
*Ditassa fasciculata* E.Fourn. 201  
*Ditassa retusa* Mart. 155  
*Dorstenia cayapia* Vell. 70, 85  
*Doryopteris collina* (Raddi) J.Sm. 120  
*Doryopteris ornithopus* (Mett. ex Hook. & Baker) J.Sm. 261  
*Drosera chrysolepis* Taub. 274  
*Drosera montana* A.St.-Hil. 140, 269  
*Duguetia furfuracea* (A.St.-Hil.) Saff. 27, 33  
*Dyckia macedoi* L.B.Sm. 225  
*Dyckia saxatilis* Mez 187, 189  
*Echinodorus longipetalus* Mich. 269, 273  
*Echinolaena inflexa* (Poir.) Chase 187, 192  
*Eleocharis acutangula* (Roxb.) Schult. 273  
*Eleocharis minima* Kunth 130, 139  
*Eleocharis parodii* Barros 108  
*Elephantopus mollis* Kunth 104  
*Encholirium agavoides* Forzza & Zappi 247  
*Encholirium ctenophyllum* Forzza & Zappi 248  
*Encholirium subsecundum* (Baker) Mez 158  
*Enterolobium gummiferum* Mart. 41  
*Epidendrum armeniacum* Lindl. 289  
*Epidendrum dendrobioides* Thunb. 165  
*Epidendrum saxatile* Lindl. 209  
*Epiphyllum phyllanthus* (L.) Haw. 107  
*Eremanthus incanus* Less. 77  
*Eriochrysis cayennensis* P. Beauv. 269, 278  
*Eriope hypoleuca* (Benth.) Harley 161  
*Eriosorus myriophyllus* (Sw.) Copel. 120  
*Eriotheca pubescens* (Mart. & Zucc.) Schott & Endl. 48  
*Eryngium canaliculatum* Cham. & Schltld. 187, 191  
*Eryngium ebracteatum* Lam. 273  
*Erythroxyllum campestre* A.St.-Hil. 251  
*Erythroxyllum subrotundum* A.St.-Hil. 111  
*Erythroxyllum vacciniifolium* Mart. 111  
*Esterhazyana nanuzae* V.C.Souza 182  
*Eugenia dysenterica* DC. 173, 181  
*Eugenia hiemalis* Cambess. 165  
*Eugenia lagoensis* Kiaersk. 119  
*Eugenia mansoi* O.Berg 85  
*Eugenia puniceifolia* (Kunth) DC. 144  
*Eugenia* sp. 85  
*Euphorbia heterophylla* L. 79  
*Euphorbia portulacoides* L. 277  
*Euphorbia potentilloides* Boiss. 229  
*Evolvulus aurigenus* Mart. 187, 191  
*Evolvulus lithospermoides* Mart. 225  
*Evolvulus nummularius* (L.) L. 108  
*Evolvulus pterocaulon* Moric. 173, 178  
*Evolvulus* sp. nov. 251  
*Evolvulus tenuis* Mart. ex Choisy 225  
*Ficus calyptrocera* (Miq.) Miq. 89, 91–92  
*Ficus obtusifolia* Kunth 119  
*Ficus obtusiuscula* (Miq.) Miq. 99, 119  
*Fimbristylis autumnalis* (L.) Roem. & Schult. 269, 273  
*Fridericia chica* (Bonpl.) L.G.Lohmann 107  
*Fridericia craterophora* (DC.) L.G.Lohmann 34  
*Fridericia platyphylla* (Cham.) L.G.Lohmann 34  
*Fridericia pulchella* (Cham.) L.G.Lohmann 34  
*Fritzschia* sp. 143  
*Galactia* sp. 162  
*Galeandra montana* Barb.Rodr. 258  
*Galianthe peruviana* (Pers.) E.L.Cabral 167  
*Galipea jasminiflora* (A.St.-Hil.) Engl. 86  
*Galphimia brasiliensis* (L.) A.Juss. 47  
*Gaylussacia cinerea* Taub. 205  
*Gaylussacia incana* Cham. & Schltld. 274  
*Gaylussacia oleifolia* Dunal 140  
*Gaylussacia reticulata* Mart. ex Meisn. 239, 251  
*Gaylussacia riedelii* Meisn. 226  
*Gaylussacia virgata* Mart. ex Meisn. var. *hilareana* Sleumer 226  
*Gaylussacia virgata* Mart. ex Meisn. var. *virgata* 205  
*Genipa americana* L. 123  
*Genlisea violacea* A.St.-Hil. 255  
*Geonoma brevispatha* Willd. 130, 135  
*Gochnatia hatschbachii* Cabrera 136  
*Gomphrena incana* Mart. 217, 222  
*Gomphrena pungens* Seub. 201  
*Guapira graciliflora* (Mart. ex J.A.Schmidt) Lundell 48  
*Guapira hirsuta* (Choisy) Lundell 289  
*Guapira noxia* (Netto) Lundell 27, 48  
*Guapira opposita* (Vell.) Reitz 86  
*Guarea guidonia* (L.) Sleumer 99, 119  
*Guatteria sellowiana* Schltld. 74  
*Guazuma ulmifolia* Lam. 85  
*Guettarda viburnoides* Benth. 59, 65  
*Gymnanthes schottiana* Müll.Arg. 112  
*Habenaria magniscutata* Catling 209  
*Habenaria rodeiensis* Barb.Rodr. 209  
*Habenaria* sp. 230  
*Hancornia speciosa* Gomes 29  
*Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos 77  
*Handroanthus ochraceus* (Cham.) Mattos 34  
*Harpalyce brasiliana* Benth. 44  
*Hatiora salicornioides* (Haw.) Britton & Rose 283, 286  
*Hedyosmum brasiliense* Mart. ex Miq. 283, 286  
*Helicteres brevispira* A.St.-Hil. 85  
*Heliotropium transalpinum* Vell. 79  
*Hemionitis tomentosa* (Lam.) Raddi 91, 95  
*Hemipogon abietoides* E.Fourn. 222  
*Hemipogon acerosus* Decne. 222  
*Hemipogon carassensis* Malme 244  
*Hemipogon piranii* (Fontella) Rapini 201  
*Herreria interrupta* Griseb. 104  
*Heterocoma* sp. 222  
*Heteropterys argyrophaea* A.Juss. 91, 95  
*Heteropterys byrsonimifolia* A.Juss. 47  
*Heteropterys pteropetala* A.Juss. 256  
*Himatanthus obovatus* (Müll. Arg.) Woodson 27, 33  
*Hippeastrum puniceum* (Lam.) Kuntze 70, 74  
*Hippocratea volubilis* L. 107  
*Hirtella glandulosa* Spreng. 130, 139  
*Hirtella gracilipes* (Hook.f.) Prance 139  
*Hoffmannseggella crispata* (Thunb.) H.G.Jones 242  
*Hoffmannseggella ghillanyi* (Pabst) H.G.Jones 243  
*Hoffmannseggella rupestris* (Lindl.) V.P.Castro & Chiron 242, 258  
*Hoffmannseggella* sp. 242  
*Humiria balsamifera* Aubl. 151, 161  
*Humiriastrum glaziovii* (Urb.) Cuatrec. 112  
*Hybanthus communis* (A.St.-Hil.) Taub. 99, 126  
*Hymenaea courbaril* L. 67, 99  
*Hymenaea stigonocarpa* Mart. ex Hayne 27, 41, 175  
*Hypenia reticulata* (Mart. ex Benth.) Harley 217, 229  
*Hyptidendron asperillum* (Spreng.) Harley 38  
*Hyptidendron canum* (Pohl ex Benth.) Harley 38  
*Hyptis ditassoides* Mart. ex Benth. 229  
*Hyptis passerina* Mart. ex Benth. 206, 217



<i>Hyptis proteoides</i> A.St.-Hil. ex Benth. 229	<i>Laplacea fructicosa</i> (Schrad.) Kobuski 284	<i>Lychnophora humillima</i> Sch.Bip. 201	<i>Merremia flagellaris</i> (Choisy) O'Donell 178	<i>Minasia cf. pereirae</i> H.Rob. 201	<i>Oxypetalum warmingii</i> (E.Fourn.) Fontella & Marquete 136
<i>Hyptis sidifolia</i> (L'Herit.) Briq. 99, 112	<i>Lasiacis divaricata</i> (L.) Hitchc. 88, 91, 95	<i>Lychnophora passerina</i> (Mart.) Gardner 136, 217	<i>Merremia tomentosa</i> Hallier 158	<i>Minasia</i> sp. 222	<i>Paepalanthus aequalis</i> (Vell.) J.F.Macbr. 181
<i>Hyptis suaveolens</i> (L.) Poit. 70, 79	<i>Lavoisiera aff. imbricata</i> (Thunb.) DC. 143	<i>Lychnophora phyllicifolia</i> DC. 157	<i>Mesechites mansoanus</i> (A. DC.) Woodson 33	<i>Mitreola petiolata</i> (J.F.Gmel.) Torr. & A.Gray 82	<i>Paepalanthus aff. brunnescens</i> Ruhland 161
<i>Ichnanthus inconstans</i> (Trin. ex Nees) Döll 151, 167	<i>Lavoisiera caryophylla</i> A.St.-Hil. ex Naudin 206	<i>Lychnophora salicifolia</i> Mart. 222	<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana 59, 65	<i>Monnina stenophylla</i> A.St.-Hil. 192	<i>Paepalanthus argenteus</i> Körn. 226
<i>Ichnanthus longiglumis</i> Mez 120	<i>Lavoisiera cf. mucrifera</i> DC. 278	<i>Lychnophora sellowii</i> Sch. Bip. 201	<i>Miconia alborufescens</i> Naudin 48	<i>Moquinia racemosa</i> (Spreng.) DC. 136	<i>Paepalanthus blepharophorus</i> (Bong) Kunth 140
<i>Ilex conocarpa</i> Reissek 244	<i>Lavoisiera confertiflora</i> Naudin 269, 277	<i>Lychnophora sp. 2</i> 191	<i>Miconia cf. cubatanensis</i> Hoehne 116	<i>Mouriri pusa</i> Gardner 165	<i>Paepalanthus bromelioides</i> Silveira 187, 191, 197
<i>Ilex lundii</i> Warm. 136	<i>Lavoisiera cordata</i> Cogn. 256	<i>Lychnophora tomentosa</i> (Mart. ex DC.) Sch.Bip. 247	<i>Miconia chartacea</i> Triana 143	<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão 70, 74	<i>Paepalanthus cf. dichromolepis</i> Silveira 226
<i>Ilex nummularia</i> Reissek 244	<i>Lavoisiera glandulifera</i> Naudin 256	<i>Lycopodiella carnosa</i> (Silveira) B.Øllg. 277	<i>Miconia cyathanthera</i> Triana 116	<i>Myrcia aff. uberavensis</i> O.Berg 230	<i>Paepalanthus cf. sericeus</i> Silveira 205
<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill. 82	<i>Lavoisiera pulcherrima</i> Mart. & Schank ex DC. 143	<i>Lycopodiella cernua</i> (L.) Pic.Serm. 230	<i>Miconia elegans</i> Cogn. 116	<i>Myrcia amazonica</i> DC. 286	<i>Paepalanthus comans</i> Silveira 274
<i>Inga vera</i> Willd. 99, 101	<i>Leandra aff. oligochaeta</i> (Cham.) Cogn. 209	<i>Lycopodiella geometra</i> B.Øllg. & P.G.Windisch 277	<i>Miconia ferruginata</i> DC. 165	<i>Myrcia eriocalyx</i> DC. 85	<i>Paepalanthus erectifolius</i> Silveira 197, 226
<i>Ipomoea granulosa</i> Chodat & Hassl. 225	<i>Leandra cf. aurea</i> (Cham.) Cogn. 165	<i>Lycopodium clavatum</i> L. 277	<i>Miconia irwinii</i> Wurd. 196, 209	<i>Myrcia guianensis</i> (Aubl.) DC. 95	<i>Paepalanthus eriophaeus</i> Ruhland 251
<i>Ipomoea nil</i> (L.) Roth 27, 38	<i>Leandra salicina</i> (DC.) Cogn. 116	<i>Lygodium venustum</i> Sw. 125	<i>Miconia rubiginosa</i> (Bonpl.) DC. 143	<i>Myrcia hartwegiana</i> (O.Berg) Kiaersk. 119	<i>Paepalanthus glareosus</i> (Bong.) Kunth 140
<i>Ipomoea procurrrens</i> Meisn. 196, 202	<i>Leiostrix curvifolia</i> (Bong.) Ruhland var. <i>curvifolia</i> 274		<i>Miconia stenostachya</i> DC. 173, 181	<i>Myrcia mischophylla</i> Kiaersk. 187, 192	<i>Paepalanthus homomallus</i> Mart. ex Körn. 226
<i>Ipomoea tubata</i> Nees 108	<i>Leiostrix curvifolia</i> (Bong.) Ruhland var. <i>plantago</i> (Mart. ex Körn.) Ruhland 251		<i>Miconia theizans</i> (Bonpl.) Cogn. 116	<i>Myrcia vestita</i> DC. 85	<i>Paepalanthus macrocephalus</i> (Bong.) Körn. 205, 269
	<i>Leiostrix curvifolia</i> (Bong.) Ruhland var. <i>pedunculosa</i> (Ruhland) Giul. 205		<i>Microlicia aff. decipiens</i> Naudin 209	<i>Myrciaria cuspidata</i> O.Berg 48	<i>Paepalanthus microphyllus</i> (Guill.) Kunth. 205
<i>Jacaranda brasiliana</i> (Lam.) Pers. 70–71	<i>Leiostrix curvifolia</i> (Bong.) Ruhland var. <i>pedunculosa</i> (Ruhland) Giul. 205	<i>Macairea radula</i> (Bonpl.) DC. 209	<i>Microlicia aff. tomentella</i> Naudin 209	<i>Myrciaria tenella</i> (DC.) O.Berg 192	<i>Paepalanthus nigrescens</i> Silveira 274
<i>Jacaranda caroba</i> (Vell.) DC. 202	<i>Leiostrix curvifolia</i> (Bong.) Ruhland var. <i>plantago</i> (Mart. ex Körn.) Ruhland 251	<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel var. <i>acutifolium</i> 82	<i>Microlicia confertiflora</i> Naudin 278	<i>Myrsine monticola</i> Mart. 173, 182	<i>Paepalanthus planifolius</i> (Bong.) Körn. 111
<i>Jacaranda paucifoliolata</i> Mart. ex DC. 59, 63	<i>Leiostrix curvifolia</i> (Bong.) Ruhland var. <i>plantago</i> (Mart. ex Körn.) Ruhland 251	<i>Machaerium brasiliense</i> Vogel 59, 286	<i>Microlicia graveolens</i> DC. 143		<i>Paepalanthus polygonus</i> Körn. 251
<i>Jacaranda racemosa</i> Cham. 195, 225	<i>Leiostrix curvifolia</i> (Bong.) Ruhland var. <i>plantago</i> (Mart. ex Körn.) Ruhland 251	<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stelfeld 115	<i>Microlicia multicaulis</i> Mart. 230		<i>Paepalanthus superbus</i> Ruhland 205
<i>Jacquemontia bracteosa</i> Meisn. 38	<i>Leiostrix curvifolia</i> (Bong.) Ruhland var. <i>plantago</i> (Mart. ex Körn.) Ruhland 251	<i>Machaerium opacum</i> Vogel 44	<i>Microlicia riedeliana</i> Cogn. 256		<i>Paliavana sericiflora</i> Benth. 239, 252
<i>Jacquemontia evolvolvuloides</i> (Moric.) Meisn. 38	<i>Leiothrix flagellaris</i> (Guill.) Ruhland var. <i>pedunculosa</i> (Ruhland) Giul. 205	<i>Machaerium ruddianum</i> C.V.Mendonça & A.M.G.Azevedo 115	<i>Microlicia sp.</i> 230		<i>Palicourea marcgravii</i> A.St.-Hil. 86
<i>Jacquemontia prostrata</i> Choisy 251	<i>Leiothrix flagellaris</i> (Guill.) Ruhland var. <i>pedunculosa</i> (Ruhland) Giul. 205	<i>Machaerium stipitatum</i> (DC.) Vogel 82	<i>Micropholis gardneriana</i> (A.DC.) Pierre 147		<i>Palicourea tetraphylla</i> Cham. & Schlttdl. 86
<i>Jatropha curcas</i> L. 79	<i>Leiothrix flavescens</i> (Bong.) Ruhland 269, 274	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud. 119	<i>Microstachys bidentata</i> (Mart. & Zucc.) Esser 38		<i>Panicum sellowii</i> Nees 261
<i>Juncus microcephalus</i> Kunth 277	<i>Leiothrix spiralis</i> (Körn.) Bong. 251	<i>Macrocarpaea obtusifolia</i> (Griseb.) Gilg 112	<i>Microstachys daphnoides</i> (Mart.) Müll.Arg. 252		<i>Panicum wettsteinii</i> Hack. 129, 196, 210
<i>Justicia aequilabris</i> (Ness) Lindau 74	<i>Lepidagathis floribunda</i> (Pohl) Kameyama 70, 74	<i>Magonia pubescens</i> A.St.-Hil. 59–60	<i>Microstachys ditassoides</i> (Didr.) Esser 206		<i>Paralychnophora bicolor</i> (DC.) Macleish 239, 247
<i>Justicia rusbyi</i> (Lindau) V.A.W.Graham 99, 104	<i>Leptolobium brachystachyum</i> (Benth.) Sch.Rodr. & A.M.G.Azevedo 162	<i>Malvastrum americanum</i> (L.) Torrey 85	<i>Mikania hirsutissima</i> DC. 136		<i>Paspalum falcatum</i> Nees 269, 278
<i>Justicia serrana</i> Kameyama 222	<i>Leptolobium dasycarpum</i> Vogel 27, 44	<i>Mandevilla pycnantha</i> (Steud.) Woodson 155	<i>Mikania phaeoclados</i> Mart. ex Baker 286		<i>Paspalum pectinatum</i> Nees 167
	<i>Lindsaea quadrangularis</i> Raddi 116	<i>Mandevilla scabra</i> (Roem. & Schult.) K.Schum. 33	<i>Mikania purpurascens</i> (Baker) R.M.King & H.Rob. 201	<i>Nectandra oppositifolia</i> Nees 80	<i>Passiflora cincinnata</i> Mast. 51
<i>Kielmeyera appariciana</i> Saddi 248	<i>Lindsaea stricta</i> (Sw.) Dryand 162	<i>Manettia cordifolia</i> Mart. 123	<i>Mikania reticulata</i> Gardner 222	<i>Neea theifera</i> Oerst. 230	<i>Passiflora pohlii</i> Mast. 165
<i>Kielmeyera coriacea</i> Mart. & Zucc. 173, 175	<i>Lippia corymbosa</i> Cham. 147	<i>Manihot esculenta</i> Crantz 38	<i>Mikania sessilifolia</i> DC. 222	<i>Neomarica rupestris</i> (Rav.) Chukr 161	<i>Paullinia spicata</i> Benth. 99, 125
<i>Kielmeyera petiolaris</i> Mart. & Zucc. 151, 158, 186	<i>Lippia glazioviana</i> Loes. 182	<i>Marcetia semiriana</i> A.B.Martins 256	<i>Mimosa adenotricha</i> Benth. 41		<i>Pelexia orobanchoides</i> Schltr. 209
<i>Kielmeyera regalis</i> Saddi 151, 158	<i>Lippia hederifolia</i> Mart. & Schauer 55	<i>Marcetia taxifolia</i> (A.St.-Hil.) DC. 165	<i>Mimosa arenosa</i> (Willd.) Poir. var. <i>lysalgica</i> Barneby 115		<i>Pellaea crenata</i> Tryon 167
<i>Klotzschia brasiliensis</i> Cham. 244	<i>Lippia lupulina</i> Cham. 217, 234	<i>Margaritaria nobilis</i> L.f. 51	<i>Mimosa filipes</i> Mart. 173, 181		<i>Pellaea pinnata</i> (Kaulf.) Prantl 233
<i>Klotzschia rhizophylla</i> Urb. 273	<i>Lippia pohliana</i> Schauer 182	<i>Marlierea angustifolia</i> (O.Berg) Mattos 144	<i>Mimosa gemmulata</i> Barneby var. <i>gemmulata</i> 115		<i>Pellaea riedelii</i> Baker 210
<i>Koanophyllon conglobatum</i> (DC.) R.M.King & H.Rob. 136	<i>Lippia salviifolia</i> Cham. 95	<i>Marsdenia suberosa</i> (E.Fourn.) Malme 136	<i>Mimosa hirsutissima</i> Mart. var. <i>hirsutissima</i> 206		<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub. 80
	<i>Lithobium cordatum</i> Bong. 256	<i>Mascagnia cordifolia</i> (A.Juss.) Griseb. 48	<i>Mimosa hypoglauca</i> Mart. 161	<i>Ocimum campechianum</i> Mill. 112	<i>Peperomia crinicaulis</i> C.DC. 261
<i>Lafoensia pacari</i> A.St.-Hil. 47	<i>Lithrea molleoides</i> (Vell.) Engl. 63	<i>Matelea cf. maritima</i> (Jacq.) Woodson 74	<i>Mimosa macedoana</i> Burkart 255	<i>Ocotea langsdorffii</i> (Meisn.) Mez 161	<i>Perama holosericea</i> (Naudin) Wurd. & Steyererm. 213
<i>Lagenocarpus albo-niger</i> (A.St.-Hil.) C.B.Clarke 205	<i>Ludwigia myrtifolia</i> (Cambess.) H.Hara 130–131, 144	<i>Maytenus evonymoides</i> Reissek 79	<i>Mimosa paucifolia</i> Benth. var. <i>paucifolia</i> 230	<i>Odontadenia lutea</i> (Vell.) Markgr. 27, 33	<i>Perama parviflora</i> (Standl.) Steyererm. & Kirkbride 278
<i>Lagenocarpus rigidus</i> (Kunth) Ness 217, 225, 269, 273	<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven subsp. <i>octovalvis</i> Mart. 63, 192	<i>Maytenus robusta</i> Reissek 108	<i>Mimosa setosa</i> Benth. subsp. <i>paludosa</i> (Benth.) Barneby 191	<i>Oxalis alstonii</i> Lourteig 119	<i>Periandra mediterranea</i> (Vell.) Taub. 151, 162
<i>Lagenocarpus rigidus</i> subsp. <i>tenuifolius</i> Lagenocarpus rigidus Nees. subsp. <i>tenuifolius</i> (Boeckeler) T.Koyama & Maguire 225	<i>Luxemburgia damazioana</i> Beauverd 165	<i>Melampodium paniculatum</i> Gardner 107	<i>Minaria acerosa</i> (Mart.) T.U.P.Konno & Rapini 196, 201	<i>Oxalis cytisoides</i> Mart. ex Zucc. 119	
<i>Lagenocarpus verticillatus</i> (Spreng.) T.Koyama & Maguire 139	<i>Luxemburgia schwackeana</i> Taub. 230	<i>Melochia spicata</i> (L.) Fryxell 181	<i>Minaria ditassoides</i> (Silveira) T.U.P.Konno & Rapini 136	<i>Oxalis densifolia</i> Mart. ex Zucc. 51	
<i>Lamanonia ternata</i> Well. 108	<i>Lychnophora aff. sellowii</i> Sch.Bip. 222	<i>Merremia cissoides</i> (Lam.) Hallier f. 79	<i>Minaria hemipogonoides</i> (E.Fourn.) T.U.P.Konno & Rapini 244	<i>Oxalis hirsutissima</i> Mart. ex Zucc. 27, 51	
<i>Langsdorffia hypogaea</i> Mart. 247	<i>Lychnophora damazioi</i> Beauverd 244		<i>Minaria magisteriana</i> (Rapini) T.U.P.Konno & Rapini 244	<i>Oxalis polymorpha</i> Mart. ex Zucc. 103	
<i>Lantana lundiana</i> Schauer 52	<i>Lychnophora ericoides</i> Mart. 178			<i>Oxalis sp.</i> 51	

- Petalostelma dardanoi* Fontella 74  
*Pfaffia denudata* (Moq.) Kuntze 201  
*Pfaffia minarum* Pedersen 244  
*Philodendron bipinnatifidum* Schott ex Endl. 90–91, 95  
*Philodendron cipoensis* Sakuragui & Mayo 155  
*Philodendron uliginosum* Mayo 268–269, 273  
*Phlebodium areolatum* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) J.Sm. 283, 289  
*Phoradendron affine* (Pohl ex DC.) Engler & Krause 52  
*Phoradendron mucronatum* (DC.) Krug & Urb. 86  
*Phoradendron perrottetii* (DC.) Eichler 123  
*Phoradendron pteroneuron* Eichler 52  
*Phoradendron undulatum* (Pohl ex DC.) Eichler 289  
*Phyllanthus acuminatus* Vahl 86  
*Phyllanthus choretroides* Müll.Arg. 259  
*Phyllanthus clausenii* Müll.Arg. 165  
*Phyllanthus klotzschianus* Müll.Arg. 259  
*Phyllanthus orbiculatus* L.C.Rich. 165  
*Phyllanthus perpusillus* Baill. 86  
*Phyllanthus* sp. nov. 233  
*Physocalyx aurantiacus* Pohl 258  
*Picramnia glazioviana* Engl. 119  
*Pilea microphylla* (L.) Liebm. 91, 95  
*Pilosocereus aurisetus* (Lem.) Byles & G.D.Rowley 239, 248  
*Pilosocereus frewenii* Zappi & N.P.Taylor 88, 93  
*Piper amalago* L. 86  
*Piper arboreum* Aubl. 120  
*Piper obliquum* Ruiz & Pav. 120  
*Piptocarpha rotundifolia* (Less.) Baker 34  
*Piptocarpha* sp. 286  
*Piptolepis buxoides* (Less.) Sch.Bip. 187, 191  
*Piriqueta sidifolia* (Cambess.) Urb. 52  
*Pitcairnia curvidens* L.B.Sm. 139  
*Plathymenia reticulata* Benth. 27, 41  
*Platyopodium elegans* Vogel 44  
*Plenckia populnea* Reissek 37  
*Pleopeltis minarum* (Weath.) Salino 261  
*Pleurothallis adamantinensis* Brade 258  
*Pleurothallis fabiobarrosii* Borba & Semir 165  
*Pleurothallis teres* Lindl. 258  
*Podocarpus brasiliensis* Laubenf. 282–283, 285  
*Poiretia punctata* (Willd.) Desv. 44  
*Polygala celosioidea* A.W.Benn. 233  
*Polygala exasperata* Chodat 210
- Polygala glochidata* Kunth 210  
*Polygala hygrophila* Kunth 144  
*Polygala martiana* A.W.Benn. 120  
*Polygala parietaria* Chodat 86  
*Polygala poaya* Mart. 51  
*Polygonum meisnerianum* Cham. & Schtdl. 278  
*Pontederia cordata* L. var. *lancifolia* (Muhl.) Torr. 131, 144  
*Porophyllum obscurum* (Spreng.) DC. 157  
*Porophyllum ruderale* (Jacq.) Cass. 107  
*Portulaca hirsutissima* Cambess. 173, 176  
*Portulaca mucronata* Link 210  
*Pouteria gardneri* (Mart. & Miq.) Baehni 87  
*Pouteria ramiflora* (Mart.) Radlk. 95  
*Pouteria torta* Radlk. 27, 52  
*Praxelis clematidea* (Griseb.) R.M.King & H.Rob. 34  
*Prestelia eriopus* Sch.Bip. 222  
*Prestonia erecta* (Malme) J.F.Morales 33  
*Prestonia lagoensis* (Müll. Arg.) Woodson 70, 74  
*Prestonia quinqueangularis* (Jacq.) Spreng 104  
*Prestonia tomentosa* R.Br. 77  
*Prockia crucis* P.Browne ex L. 123  
*Prostechea calamaria* (Lindl.) W.E.Higgins 209  
*Prostechea pachysepala* (Klotzsch) Chiron & V.P.Castro 258  
*Proteopsis argentea* Mart. & Zucc. ex Sch.Bip. 157  
*Pseuderanthemum heterophyllum* (Nees) Radlk. 104  
*Pseudobombax campestre* (Mart. & Zucc.) A.Robyns 162, 239  
*Pseudobrickellia angustissima* (Spreng. ex Baker) R.M.King & H.Rob. 157  
*Pseudobrickellia brasiliensis* (Spreng.) R.M.King & H.Rob. 157, 239  
*Pseudotrimezia gracilis* Chukr 252  
*Psidium guineense* Sw. 119  
*Psittacanthus robustus* Mart. 47  
*Psychotria capitata* Ruiz & Pav. 123  
*Psychotria carthagenensis* Jacq. 99, 123  
*Psychotria hoffmannseggiana* (Willd. ex Roem. & Schult.) Müll.Arg. 144  
*Psyllocarpus asparagoides* Mart. & Zucc 167  
*Psyllocarpus laricoides* Mart. ex Mart. & Zucc. 196, 213  
*Psyllocarpus* sp. nov. 233  
*Pterandra pyroidea* A.Juss. 48  
*Pterodon emarginatus* Vogel 149–152
- Pyrostegia venusta* (Ker Gawl.) Miers 34
- Qualea cordata* Spreng. 151, 168  
*Qualea grandiflora* Mart. 27, 55  
*Qualea multiflora* Mart. 55  
*Qualea parviflora* Mart. 55
- Raddiella esenbeckii* (Steud.) C.E.Calderon & Soderstr. 144  
*Randia armata* (Sw.) DC. 99, 123  
*Remijia ferruginea* (A.St.-Hil.) DC. 167  
*Rhamnus sphaerosperma* Sw. 239, 261  
*Rhipsalis floccosa* Salm-Dyck ex Pfeiff. subsp. *pulvinigera* (G.Lindb.) Barthlott & N.P.Taylor 283, 286  
*Rhynchospora* aff. *patuligluma* C.B.Clarke ex Lindm. 226  
*Rhynchospora albobracteata* A.C.Araújo 251  
*Rhynchospora brasiliensis* Boeckeler 274  
*Rhynchospora brevirostris* Griseb. 225  
*Rhynchospora* cf. *asperula* (Nees) Steud. 111  
*Rhynchospora ciliolata* Boeckeler 226  
*Rhynchospora consanguinea* (Kunth) Boeckeler 205  
*Rhynchospora emaciata* (Nees) Boeckeler 269, 274  
*Rhynchospora exaltata* Kunth 111  
*Rhynchospora globosa* (Kunth) Roem. & Schult. 226  
*Rhynchospora marisculus* Nees 274  
*Rhynchospora pilosa* Boeckeler 226  
*Rhynchospora recurvata* (Nees) Steud. 226  
*Rhynchospora ridleyi* C.B.Clarke 274  
*Rhynchospora riedeliana* C.B.Clarke 139  
*Rhynchospora tenella* (Nees) Boeckeler 139  
*Rhynchospora terminalis* Steud. var. *rosemariana* (D.A.Simpson) A.C.Araújo 205  
*Rhynchospora velutina* (Kunth) Boeckeler 274  
*Richeria grandis* Vahl 130, 144  
*Richterago amplexifolia* (Gardner) Kuntze 198, 202  
*Richterago angustifolia* (Gardner) Roque 199  
*Richterago arenaria* (Baker) Roque 199  
*Richterago caulescens* Roque 199  
*Richerago* cf. *conduplicata* Roque 198, 199  
*Richterago hatsbachii* (Zardini) Roque 199
- Richterago lanata* Roque 100, 101, 198, 199  
*Richterago polymorpha* (Less.) Roque 136, 199  
*Richterago polyphylla* (Baker ex Baker) Ferreyra 199  
*Richterago radiata* (Vell.) Roque 198, 199, 225  
*Richterago* sp. 1 225  
*Richterago* sp. 2 225  
*Richterago stenophylla* (Cabrera) Roque 199, 202  
*Roupala montana* Aubl. 261  
*Rourea induta* Planch. 38  
*Rudgea viburnoides* (Cham.) Benth. 65  
*Ruellia brevifolia* (Pohl) Ezcurra 104  
*Ruellia villosa* (Nees) Lindau 155
- Sabicea brasiliensis* Wernh. 52  
*Sacciolepis* sp. nov. 120  
*Salvertia convallariodora* A.St.-Hil. 31  
*Sapium glandulosum* (L.) Morong 191  
*Sauvagesia glandulosa* (A.St.-Hil.) Sastre 256  
*Sauvagesia linearifolia* A.St.-Hil. 51  
*Schefflera glaziovii* (Taub.) Frodin & Fiaschi 155  
*Schefflera macrocarpa* (Cham. & Schtdl.) Frodin 33  
*Schefflera villosissima* Fiaschi & Pirani 286  
*Schizachyrium tenerum* Nees 233  
*Schizaea elegans* (Vahl) Sw. 125  
*Schultesia gracilis* Mart. 277  
*Schultesia guianensis* (Aubl.) Malme 206  
*Schwartzia adamantium* (Cambess.) Bedell ex Giraldo-Cañas 150–151, 162  
*Schwenckia americana* L. 262  
*Scleria acanthocarpa* Boeckeler 111  
*Scleria* aff. *gaertneri* Raddi 139  
*Scleria distans* Poir. 274  
*Scleria latifolia* Sw. 111  
*Scleria leptostachya* Kunth 274  
*Scleria scabra* Willd. 173, 181  
*Sebastiania brasiliensis* Spreng. 79  
*Selaginella* aff. *tenuissima* Fée 168  
*Selaginella* cf. *sellowii* Hieron. 262  
*Selaginella muscosa* Spring 125  
*Selaginella sulcata* (Desv. ex Poir.) Spring ex Mart. 125  
*Senecio clausenii* Decne. 202  
*Senegalia polyphylla* (DC.) Britton & Rose 99, 115  
*Senegalia riparia* (Kunth) Britton & Rose ex Britton & Rose 162  
*Senna alata* (L.) Roxb. 80  
*Senna cernua* (Balb.) H.S.Irwin & Barneby 80
- Senna corifolia* (Vogel) H.S.Irwin & Barneby 161  
*Senna macranthera* (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby 70, 80  
*Senna pilifera* (Vogel) H.S.Irwin & Barneby 112  
*Senna rugosa* (G.Don) H.S.Irwin & Barneby 206  
*Senna silvestris* (Vell.) H.S.Irwin & Barneby 41  
*Senna spectabilis* (DC.) H.S.Irwin & Barneby 82  
*Serjania erecta* Radlk. 59, 65  
*Serjania paludosa* Cambess. 99, 125  
*Serjania paradoxa* Radlk. 167  
*Setaria parviflora* 187, 192  
*Setaria* sp. 120  
*Sida aurantiaca* A.St.-Hil. 256  
*Sida linifolia* Cav. 143  
*Sideroxylon obtusifolium* (Roem. & Schult.) T.D.Penn. 125  
*Siparuna guianensis* Aubl. 125  
*Siphanthera arenaria* (DC.) Cogn. 278  
*Siphocampylus nitidus* Pohl 139  
*Siphocampylus sulfureus* E.Wimm. 269, 273  
*Siphocampylus westinianus* (Billb.) Pohl 248  
*Siphoneugena widgreniana* O.Berg 95  
*Sisyrinchium vaginatum* Spreng. 161  
*Smilax fluminensis* Steud. 125  
*Smilax hilariana* A.DC. 233  
*Solanum didymum* Dunal 126  
*Solanum lycocarpum* A.St.-Hil. 59, 65  
*Solanum palinacanthum* Dunal 52  
*Solanum robustum* H.L.Wendl. 87  
*Solanum* sp. 126  
*Solanum stenandrum* Sendtn. 262  
*Sorghastrum setosum* (Griseb.) Hitchc. 266–269, 278  
*Sorocea bonplandii* (Baill.) Berger 95  
*Spigelia aceifolia* Woodson 230  
*Spigelia linarioides* A.DC. 206  
*Spigelia schlechtendaliana* Mart. 140  
*Spigelia sellowiana* Cham. 255  
*Sporobolus aeneus* (Trin.) Kunth 187, 192  
*Stachytarpheta cayennensis* (Rich.) Vahl 55  
*Stachytarpheta mexiae* Moldenke 168  
*Stachytarpheta procumbens* Moldenke 234  
*Stachytarpheta reticulata* Mart. ex Schauer 55  
*Steinchisma laxa* (Sw.) Zuloaga 51  
*Steinchisma stenophylla* (Hack.) Zuloaga & Morrone 51, 129, 130
- Stemodia microphylla* J.A.Schmidt 210  
*Stenophalium chionaeum* (DC.) Anderb. 107  
*Sterculia striata* A.St.-Hil. & Naudin 85  
*Stipecoma peltigera* (Stadelm.) Müll.Arg. 33  
*Struthanthus polyrhizus* (Mart. ex Roem. & Schult.) Martius ex G.Don 162  
*Strychnos gardneri* A.DC. 82  
*Strychnos pseudoquina* A.St.-Hil. 47  
*Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville 42, 185  
*Stylosanthes guianensis* (Aubl.) Sw. 44  
*Swartzia flaemingii* Raddi 70, 72  
*Syagrus flexuosa* (Mart.) Becc. 77  
*Syagrus glaucescens* Glaz. ex Becc. 155  
*Syagrus pleioclada* Burret 151, 155  
*Symphopappus compressus* (Gardner) B.L.Rob. 34  
*Symphopappus reticulatus* Baker 247  
*Symplocos glaberrima* Gontsch. 262  
*Syngonanthus anthemiflorus* (Bong.) Ruhland 277  
*Syngonanthus gracilis* (Bong.) Ruhland 277  
*Syngonanthus hygrotrichus* Ruhland 140  
*Syngonanthus minutulus* (Steud.) Moldenke 226  
*Syngonanthus verticillatus* (Bong.) Ruhland 229
- Tabebuia aurea* (Silva Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore 37  
*Tachigali aurea* Tul. 41  
*Tapirira guianensis* Aubl. 136  
*Tapirira obtusa* (Benth.) J.D.Mitch. 283, 286  
*Tatianyx arnaces* (Trin.) Zuloaga & Soderstr. 233  
*Temnadenia violacea* (Vell.) Miers 33  
*Terminalia argentea* Mart. 63  
*Terminalia glabrescens* Mart. 70, 79  
*Ternstroemia carnosa* Cambess. 210  
*Tetrapterys microphylla* (A.Juss.) Nied. 187, 192  
*Thelypteris salzmanii* (Fee) C.V.Morton 126  
*Thesium brasiliense* A.DC. 213  
*Thryallis latifolia* Mart. 82  
*Tibouchina candolleana* (DC.) Cogn. 65  
*Tibouchina* cf. *gracilis* (Bonpl.) Cogn. 278  
*Tibouchina heteromalla* (D.Don) Cogn. 116  
*Tibouchina nodosa* Wurdack 209

# LISTA DE NOMES POPULARES

<i>Tibouchina villosissima</i> (Triana) Cogn. 116	<i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke 44	<i>Vochysia rotundifolia</i> Mart. 168	abiú-piloso <i>Pouteria torta</i>	barbatimão <i>Stryphnodendron adstringens</i>	capim-chorão <i>Aulonemia effusa</i>
<i>Tillandsia graomogolensis</i> Silveira 248	<i>Vellozia</i> aff. <i>epidendroides</i> Mart. ex Schult. & Schult.f. 234	<i>Vochysia thyrsoidea</i> Pohl 172, 187, 192	açoita-cavalo <i>Luehea divaricata</i>	bico-de-andorinha <i>Machaerium hirtum</i>	capim-colchão <i>Schizachyrium tenerum</i>
<i>Tillandsia streptocarpa</i> Baker 158	<i>Vellozia alata</i> L.B.Sm. 130, 147	<i>Vochysia tucanorum</i> Mart. 283, 289	açucena <i>Hippeastrum puniceum</i>	boca-de-leão-d'água <i>Utricularia</i> spp.	capim-flechinha <i>Echinolaena inflexa</i>
<i>Tocoyena formosa</i> (Cham. & Schltl.) K.Schum. 27, 52	<i>Vellozia aloifolia</i> Mart. 234	<i>Vriesea oligantha</i> (Baker) Mez 202	acutirem-biú <i>Epiphyllum phyllanthus</i>	boizinho-do-campo <i>Qualea multiflora</i>	capim-navalha <i>Rhynchospora exaltata</i> ; <i>Scleria</i> spp.
<i>Tontelea micrantha</i> (Mart.) A.C.Sm. 37	<i>Vellozia caput-ardeae</i> L.B.Sm. & Ayensu 278	<i>Vriesea stricta</i> L.B.Sm. 202	aguaí <i>Chrysophyllum marginatum</i>	bolsa-de-pastor <i>Zeyheria</i> spp.	capim-rabo-de-cavalo <i>Andropogon bicornis</i>
<i>Tournefortia breviflora</i> DC. 107	<i>Vellozia caruncularis</i> Mart. ex Seub. 265	<i>Wahlebergia brasiliensis</i> Cham. 191	alcaçuz-do-cerrado <i>Periandra mediterranea</i>	bosta-de-rato <i>Hirtella glandulosa</i>	capim-rabo-de-gato <i>Setaria parviflora</i>
<i>Tournefortia membranacea</i> A.DC. 79	<i>Vellozia compacta</i> Mart. ex Schult. & Schult.f. 218, 234, 237–238	<i>Waltheria cinerescens</i> A.St.-Hil. 162	algodão-do-campo; algodão-do-cerrado <i>Cochlospermum regium</i>	botão-amarelinho <i>Leiothrix flavescens</i>	capim-rabo-de-mato <i>Terminalia argentea</i>
<i>Trachypogon macroglossus</i> Trin. 210	<i>Vellozia declinans</i> Goethart & Henrard 213	<i>Wunderlichia mirabilis</i> Riedel ex Baker 150–153	amargosinha <i>Vatairea macrocarpa</i>	botão-bolinha <i>Actinocephalus</i> spp.; <i>Paepalanthus</i> spp.	caquizeiro-do-mato <i>Diospyros hispida</i>
<i>Tragia volubilis</i> L. 91, 95	<i>Vellozia epidendroides</i> Mart. ex Schult. & Schult.f. 234	<i>Wunderlichia senaeii</i> Glaz. ex Maguire & G.M.Barroso 153, 247	amarilis <i>Hippeastrum puniceum</i>	botão-de-ouro <i>Xyris</i> spp.;	caraguatá <i>Eryngium ebracteatum</i>
<i>Trembleya laniflora</i> Cogn. 230	<i>Vellozia glabra</i> J.C.Mikan 218, 234	<i>Xerosiphon aphyllus</i> (Pohl ex Moq.) Pedersen 222	ameixa-da-caatinga <i>Ximenia americana</i>	botão-íris <i>Leiothrix flavescens</i>	carabinha <i>Handroanthus ochraceus</i>
<i>Trembleya parviflora</i> (D.Don) Cogn. 286	<i>Vellozia hirsuta</i> Goethart & Henrard 218	<i>Ximenia americana</i> L. 165	amoreira <i>Maclura tinctoria</i>	botão-verde <i>Cephalostemon riedelianus</i>	carapiá <i>Dorstenia cayapia</i>
<i>Trichilia catigua</i> A.Juss. 119	<i>Vellozia metzgerae</i> L.B.Sm. 218	<i>Xylosiphon aphyllus</i> (Pohl ex Moq.) Pedersen 222	ananás <i>Ananas ananassoides</i>	brauninha <i>Dictyoloma vandellianum</i>	carne-de-vaca <i>Roupala montana</i>
<i>Trichilia clausenii</i> C.DC. 85	<i>Vellozia minima</i> Pohl 239, 265	<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart. 59, 61	andrequicé <i>Aulonemia effusa</i>	brilhantina <i>Pilea microphylla</i>	caroba-do-campo <i>Jacaranda caroba</i>
<i>Trichilia elegans</i> A.Juss. 119	<i>Vellozia nanuzae</i> L.B.Sm. & Ayensu 265	<i>Xylopia emarginata</i> Mart. 130, 132	angélica <i>Guettarda viburnoides</i>	buri <i>Allagoptera campestris</i>	carobinha <i>Jacaranda paucifoliolata</i> ; <i>J. racemosa</i>
<i>Trichilia hirta</i> L. 70, 85	<i>Vellozia patens</i> L.B.Sm. & Ayensu 265	<i>Xyris asperula</i> Mart. 213	angélica-do-brejo <i>Vochysia acuminata</i>	caapororoca <i>Cybianthus detergens</i>	carrapicho <i>Triumfetta semitriloba</i>
<i>Trichogonia hirtiflora</i> (DC.) Sch.Bip. ex Baker 202	<i>Vellozia resinosa</i> Mart. 168	<i>Xyris bialata</i> Malme 278	angelim-rosa <i>Andira fraxinifolia</i>	cabeça-de-negro <i>Bulbostylis paradoxa</i> ; <i>Guazuma ulmifolia</i>	caruru-de-veado <i>Tournefortia breviflora</i>
<i>Trichogonia villosa</i> (Spreng.) Sch.Bip. 247	<i>Vellozia stipitata</i> L.B.Sm. & Ayensu 213	<i>Xyris blepharophylla</i> Mart. 213	angico <i>Anadenanthera colubrina</i>	café-bravo <i>Picramnia glazioviana</i>	carvãozinho <i>Qualea cordata</i>
<i>Trigonía cipoensis</i> Fromm-Trinta & E.Santos 217, 233	<i>Vernonia coriacea</i> Less. 178	<i>Xyris laxifolia</i> Mart. 147	angiquinho <i>Senegalia polyphylla</i>	cafeiro-do-mato <i>Psychotria carthagenensis</i>	castanha-de-cutia <i>Couepia grandiflora</i>
<i>Trigonía nivea</i> Cambess. 126	<i>Vernonia graminifolia</i> Gardner 202	<i>Xyris minarum</i> Seub. 216, 234	anileira <i>Indigofera suffruticosa</i>	carthagenensis <i>Psychotria carthagenensis</i>	castiçal <i>Wunderlichia mirabilis</i>
<i>Trimezia fistulosa</i> Foster 229	<i>Vernonia lilacina</i> Mart. ex DC. 34	<i>Xyris nubigena</i> Kunth 213	apoaia <i>Polygala poaya</i>	cagaita <i>Eugenia dysenterica</i>	catiguá <i>Trichilia catigua</i>
<i>Trimezia juncifolia</i> (Klatt) Benth. & Hook. 140	<i>Vernonia linearifolia</i> Less. 247	<i>Xyris obtusiuscula</i> L.A.Nilsson 278	araçá-do-mato <i>Diospyros hispida</i>	caínca <i>Chiococca alba</i>	catiguá-arco-de-peneira <i>Trichilia hirta</i>
<i>Trimezia truncata</i> Rav. 229	<i>Vernonia scorpioides</i> (Lam.) Pers. 107	<i>Xyris pirapamae</i> W and. & G.Guedes 278	araticum <i>Annona crassiflora</i>	cajuí <i>Anacardium nanum</i>	catuaba <i>Anemopaegma glaucum</i>
<i>Triumfetta semitriloba</i> Jacq. 116	<i>Vernonia sp. 1</i> 191	<i>Xyris trachyphylla</i> Mart. 270	araticum-de-moita <i>Annona tomentosa</i>	cana-de-macaco <i>Chamaecostus subsessilis</i>	cavalinho-do-campo <i>Qualea multiflora</i>
<i>Turnera cf. oblongifolia</i> Cambess. 168	<i>Vernonia sp. 2</i> 225	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam. 59, 65	araticum-do-campo <i>Annona crassiflora</i>	candeia <i>Eremanthus incanus</i>	cervejinha <i>Agonandra brasiliensis</i>
<i>Turnera cf. coriacea</i> Urb. 192	<i>Vernonia vepretorum</i> Mart. ex DC. 225	<i>Zeyheria montana</i> Mart. 37	araticunzinho <i>Annona monticola</i>	canela <i>Aniba heringeri</i> ;	chapéu-de-couro <i>Echinodorus longipetalus</i>
<i>Turnera cuneiformis</i> Juss. ex Poir. 52	<i>Vernonia warmingiana</i> Baker 157	<i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bur. 70, 77	argilim <i>Andira fraxinifolia</i>	canela-de-ema <i>Vellozia</i> spp.; <i>Barbacenia</i> spp.	chichá <i>Sterculia striata</i>
<i>Turnera trigona</i> Urb. 182	<i>Vigna cf. peduncularis</i> (Kunth) Fawc. & Rendle var. <i>clitoriooides</i> (Benth.) Marechal & al. 277	<i>Zollernia ilicifolia</i> Vogel 82	arnica-da-serra <i>Lychnophora</i> spp.	canela-preta <i>Ocotea spixiana</i>	chuva-de-ouro <i>Oncidium hydrophilum</i>
<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex Wedd. 90–91, 95	<i>Vigna firmula</i> (Mart. ex Benth.) Marechal Mascherpa & Stainier 44	<i>Zornia reticulata</i> Sm. 206	aroeira <i>Myracrodruon urundeuva</i>	cangalheiro <i>Lamanonia ternata</i>	chuveirinho <i>Paepalanthus planifolius</i>
<i>Utricularia nana</i> A.St.-Hil. & Girard 277	<i>Vitex polygama</i> Cham. 79	<i>Zygia latifolia</i> (L.) Fawc. & Rendle var. <i>glabrata</i> (Mart.) Barneby & J.W.Grimes 115	aroeira-brava; aroeira-branca <i>Lithrea molleoides</i>	canjerana <i>Cabralea canjerana</i>	ciganinha <i>Calliandra dysantha</i>
<i>Utricularia neottiooides</i> A.St.-Hil. & Girard 130, 271	<i>Vochysia acuminata</i> Bong. 130, 134	<i>Zygia latifolia</i> (L.) Fawc. & Rendle var. <i>glabrata</i> (Mart.) Barneby & J.W.Grimes 115	aroeira-brava; aroeira-branca <i>Lithrea molleoides</i>	canjerana <i>Cabralea canjerana</i>	cinco-folhas <i>Cybistax antisyphyllitica</i>
<i>Utricularia praelonga</i> A.St.-Hil. & Girard 269, 277	<i>Vochysia discolor</i> Warm. 182, 216	<i>Zygia latifolia</i> (L.) Fawc. & Rendle var. <i>glabrata</i> (Mart.) Barneby & J.W.Grimes 115	aroeira-brava; aroeira-branca <i>Lithrea molleoides</i>	canjica <i>Guettarda viburnoides</i>	cinzeiro <i>Callisthene major</i> ;
<i>Utricularia pusilla</i> Vahl. 206	<i>Vochysia elliptica</i> Mart. 234	<i>Zygia latifolia</i> (L.) Fawc. & Rendle var. <i>glabrata</i> (Mart.) Barneby & J.W.Grimes 115	aroeira-brava; aroeira-branca <i>Lithrea molleoides</i>	canjiquinha <i>Myrsine monticola</i>	cipó-de-fogo <i>Piptocarpha rotundifolia</i>
<i>Utricularia simulans</i> Pilger 206	<i>Vochysia pygmaea</i> Bong. 217, 234	<i>Zygia latifolia</i> (L.) Fawc. & Rendle var. <i>glabrata</i> (Mart.) Barneby & J.W.Grimes 115	aroeira-brava; aroeira-branca <i>Lithrea molleoides</i>	ansanção <i>Cnidioscolus urens</i> ; <i>Jatropha curcas</i>	cipó-cabeludo <i>Mikania hirsutissima</i>
<i>Utricularia tricolor</i> A.St.-Hil. 271		<i>Zygia latifolia</i> (L.) Fawc. & Rendle var. <i>glabrata</i> (Mart.) Barneby & J.W.Grimes 115	aroeira-brava; aroeira-branca <i>Lithrea molleoides</i>	canzileiro <i>Platypodium elegans</i>	cipó-chumbo <i>Cassytia filiformis</i> ;
<i>Utricularia triloba</i> Benj. 271		<i>Zygia latifolia</i> (L.) Fawc. & Rendle var. <i>glabrata</i> (Mart.) Barneby & J.W.Grimes 115	aroeira-brava; aroeira-branca <i>Lithrea molleoides</i>	caparrosa-do-campo <i>Neea theifera</i>	cuscuta <i>Cuscuta racemosa</i>
<i>Vantanea obovata</i> (Nees & Mart.) Benth. 151, 161		<i>Zygia latifolia</i> (L.) Fawc. & Rendle var. <i>glabrata</i> (Mart.) Barneby & J.W.Grimes 115	aroeira-brava; aroeira-branca <i>Lithrea molleoides</i>	capim-barba-de-bode <i>Bulbostylis cf. capillaris</i>	cipó-de-leite <i>Oxypetalum montanum</i>
		<i>Zygia latifolia</i> (L.) Fawc. & Rendle var. <i>glabrata</i> (Mart.) Barneby & J.W.Grimes 115	aroeira-brava; aroeira-branca <i>Lithrea molleoides</i>	capim-branco <i>Axonopus brasiliensis</i>	

cipó-uva *Serjania paradoxa*  
 conambaia *Hatiora salicornioides*  
 conambaia *Rhipsalis floccosa*  
   subsp. *pulvinigera*  
 congonha *Ilex conocarpa*; *Rudgea*  
*viburnoides*; *Vochysia thyrsoidea*  
 congonha-de-bugre *Rudgea*  
*viburnoides*  
 copaíba *Copaifera langsdorffii*  
 copo-de-vaqueiro *Aechmea*  
*bromeliifolia*  
 coquinho *Syagrus* spp.  
 corda-de-viola *Merremia cissoides*  
 cordão-de-frade *Borreria tenella*  
 costela-de-adão *Philodendron*  
*bipinnatifidum*  
 cruz-de-malta *Ludwigia* spp.  
 curriola *Pouteria ramiflora*

dedaleira; dedal *Lafoensia pacari*  
 douradinha *Palicourea rigida*

embaúba *Cecropia pachystachya*  
 embira-preta *Guatteria sellowiana*  
 erva-café *Palicourea marcgravii*  
 erva-de-bicho *Polygonum*  
*meisnerianum*  
 erva-de-passarinho *Phoradendron*  
 spp.; *Psittacanthus robustus*;  
*Struthanthus polyrhizus*  
 erva-de-rato *Palicourea marcgravii*  
 espinho-de-agulha *Dasyphyllum*  
*reticulatum*; *Randia armata*  
 espirradeira-do-  
 campo *Kielmeyera regalis*  
 estrela-amarela *Cephalostemon*  
*riedelianus*

farinha-seca *Cybianthus detergens*  
 faveleira-de-porco *Cnidoscopus*  
*urens*  
 fedegoso *Senna* spp.  
 feijão-do-mato *Centrosema*  
*virginianum*  
 fel-da-terra *Langsdorffia hypogaea*  
 figueira *Ficus* spp.  
 figueirinha *Margaritaria nobilis*  
 flor-de-pau *Wunderlichia mirabilis*  
 flor-de-são-joão *Pyrostegia venusta*  
 flor-do-guarujá *Turnera* spp.  
 focinho-de-boi *Desmodium*  
*barbatum*  
 folha-moeda *Chamaecrista*  
*choriophylla*  
 folha-santa *Kielmeyera coriacea*  
 fruta-de-papagaio *Aegiphila*  
*verticillata*  
 fruta-de-pombo *Rhamnus*  
*sphaerosperma*  
 fruta-do-lobo *Solanum lycocarpum*

gabirola *Campomanesia*  
*adamantium*  
 gameleira *Ficus obtusifolia*

gameleira-da-lapa; gameleira-  
 branca *Ficus calyptroceras*  
 genipapo *Genipa americana*  
 genipapo-bravo *Tocoyena formosa*  
 gervão *Stachytarpheta cayennensis*  
 goiaba *Psidium guineense*  
 goiabeira-do-campo *Myrciaria*  
*floribunda*  
 gomeira *Vochysia discolor*;  
*V. thyrsoidea*  
 gomeirinha *Vochysia pygmaea*  
 gonçalo-alves *Astronium graveolens*  
 grão-de-bode *Swartzia flaemingii*  
 grão-de-galo *Celtis iguanaea*  
 gravatá *Dyckia saxatilis*;  
*Eryngium ebracteatum*  
 gravatazinho *Dyckia macedoi*  
 graviola-silvestre *Annona montana*  
 gritadeira *Palicourea rigida*  
 guabiroba; guabiroba-  
 lisa *Campomanesia adamantium*  
 guaco *Mikania hirsutissima*  
 guanambi *Calophyllum brasiliense*  
 guaieva *Pouteria torta*  
 guaricanga-do-brejo *Geonoma*  
*brevispatha*  
 guatambu *Aspidosperma australe*

imbé-do-brejo *Philodendron*  
*uliginosum*  
 imbiruçu-do-campo *Pseudobombax*  
*campestre*  
 indequicé *Aulonemia effusa*  
 ingazeiro *Inga vera*  
 ipê-do-campo *Handroanthus*  
*ochraceus*  
 ipê-do-cerrado *Tabebuia aurea*  
 ipê-roxo *Handroanthus*  
*impetiginosus*  
 ipê-verde *Cybistax antisyphylitica*

jacarandá *Machaerium* spp.;  
*Swartzia flaemingii*  
 jacarandá-boca-de-  
 sapo *Jacaranda brasiliana*  
 jacarandá-do-cerrado *Dalbergia*  
*miscolobium*  
 jacarandazinho *Platypodium*  
*elegans*  
 jambo-do-campo *Blepharocalyx*  
*salicifolius*  
 jaqueira-d'água *Richeria grandis*  
 jasmim-do-mato *Randia armata*  
 jatobá *Hymenaea courbaril*  
 jatobá-do-cerrado *Hymenaea*  
*stigonocarpa*  
 jequitibá-branco *Cariniana*  
*estrellensis*  
 João-pelado *Machaerium stipitatum*  
 juá *Solanum robustum*  
 junquinho *Trimezia juncifolia*  
 juqueri-guaçu *Senegalia polyphylla*  
 jurema-vermelha *Mimosa*  
*gemmaulata* var. *gemmaulata*

jurubeba *Solanum didymum*

landim *Calophyllum brasiliense*  
 laranjinha-do-mato *Sorocea*  
*bonplandii*  
 leiteiro *Sapium glandulosum*  
 lélia *Hoffmannseggella* spp.  
 licuri *Syagrus* spp.  
 licuri-de-touceira *Syagrus flexuosa*  
 limãozinho-do-mato *Hedyosmum*  
*brasiliense*  
 língua-de-tucano *Eryngium*  
*canaliculatum*  
 língua-de-vaca *Chaptalia nutans*  
 lixeira *Curatella americana*  
 lobeira *Solanum lycocarpum*

mãe-boá *Cissus verticillata*  
 malva *Sida aurantiaca*  
 malva-fina *Sida linifolia*  
 mama-de-cadela *Brosimum*  
*gaudichaudii*  
 mamica-de-porca *Zanthoxylum*  
*rhoifolium*  
 manacá *Brunfelsia brasiliensis*  
 mandacaru *Cereus jamacaru*  
 subsp. *calcirupicola*  
 mandapuçá *Mouriri pusa*  
 mandioca-do-mato *Dendropanax*  
*cuneatus*  
 mandiocão *Schefflera macrocarpa*  
 mandioqueira *Vochysia acuminata*  
 mandioquinha *Manihot esculenta*  
 mangaba *Hancornia speciosa*  
 maracujá-do-mato *Passiflora*  
*cincinnata*  
 maracujazinho *Passiflora pohlii*  
 margarida-da-serra *Richterago* spp.  
 maria-pobre *Dilodendron*  
*bipinnatum*  
 maria-preta *Blepharocalyx*  
*salicifolius*  
 marinheiro *Guarea guidonia*  
 marmelada *Amaioua intermedia*;  
*Cordia elliptica*  
 marmelada-de-  
 cachorro *Cordia sessilis*  
 marmelada-de-pinto *Cordia*  
*concolor*  
 marmeladinha *Cordia concolor*  
 marmelinho *Plenckia populnea*  
 marolinho *Duguetia furfuracea*  
 marolo *Annona crassiflora*  
 mata-barata *Andira humilis*  
 mata-pasto *Hyptis suaveolens*  
 mercúrio-do-campo *Erythroxylum*  
*campestre*  
 mexerica *Miconia albicans*  
 mimo-do-céu *Evolvulus* spp.  
 mirindiba *Terminalia glabrescens*  
 monjoleiro *Senegalia polyphylla*  
 monjolinho *Machaerium stipitatum*  
 monjolo *Pterodon emarginatus*  
 moreira *Maclura tinctoria*

murici *Byrsonima* spp.  
 musgo-renda *Selaginella* spp.  
 mutambo *Guazuma ulmifolia*

negramina *Siparuna guianensis*

olho-de-boi *Diospyros sericea*  
 onze-horas *Portulaca* spp.  
 orelha-de-macaco *Enterolobium*  
*gummiferum*  
 orelha-de-onça *Mikania*  
*sessilifolia*; *Prestonia erecta*;  
*Tibouchina heteromalla*  
 orquídea-de-capuz *Galeandra*  
*montana*  
 orvalhinha *Drosera chrysolepis*  
 orvalhinha-comum *Drosera*  
*montana*

pacari *Lafoensia pacari*  
 paineira-do-campo *Eriotheca*  
*pubescens*  
 papo-de-peru *Aristolochia* spp.  
 pata-de-vaca *Bauhinia* spp.  
 pau-amargo *Picramnia glazioviana*  
 pau-de-leite *Himatanthus*  
*obovatus*; *Kielmeyera coriacea*  
 pau-de-lepra *Guapira noxia*  
 pau-de-pilão *Callisthene minor*  
 pau-de-santa-rita *Laplacea*  
*fructifera*  
 pau-de-tucano *Vochysia tucanorum*  
 pau-d'óleo *Copaifera langsdorffii*  
 pau-marfim *Agonandra brasiliensis*  
 pau-minjolo *Pterodon emarginatus*  
 pau-pombo *Tapirira guianensis*  
 pau-sangue *Machaerium*  
*brasiliense*  
 pau-santo *Kielmeyera* spp.  
 pau-terra *Qualea grandiflora*  
 pau-terrinha *Qualea parviflora*  
 pé-de-lobo *Lycopodiella* spp.  
 pé-de-pato *Doryopteris ornithopus*  
 pega-pega *Desmodium barbatum*  
 peito-de-pomba *Tapirira obtusa*  
 pequi *Caryocar brasiliense*  
 pereiro-branco *Aspidosperma*  
*subincanum*  
 perereca-do-campo *Plenckia*  
*populnea*  
 peroba d'água *Laplacea fructifera*  
 peroba-do-cerrado; peroba-  
 do-campo *Aspidosperma*  
*tomentosum*  
 picão *Bidens pilosa*  
 pimenta-de-macaco *Piper*  
*amalgamo*; *P. arboreum*;  
*Xylopia aromatica*  
 pindaíba-d'água; pindaíba-do-  
 brejo *Xylopia emarginata*  
 pingo-de-neve *Axonopus*  
*brasiliensis*  
 pinhão-brabo *Jatropha curcas*

pinha-queimadeira *Cnidoscopus*  
*urens*  
 pinheirinho-do-  
 brejo *Lycopodiella cernua*  
 pinheiro-bravo *Podocarpus*  
*brasiliensis*  
 pinheiro-do-brejo *Podocarpus*  
*brasiliensis*  
 pitainha *Epiphyllum phyllanthus*  
 pixirica *Miconia* cf. *cubatanensis*  
 puçá *Mouriri pusa*  
 purga-preta *Chiococca alba*

quaresmeira *Tibouchina*  
*candolleana*  
 quebra-pedra *Phyllanthus*  
*orbiculatus*; *P. perpusillus*  
 quiabo-da-lapa *Pilosocereus*  
*aurisetus*  
 quiabo-do-inferno *Cipocereus* spp.  
 quina *Strychnos pseudoquina*  
 quina-da-serra *Remijia ferruginea*  
 quina-do-campo *Strychnos*  
*pseudoquina*  
 quina-mineira *Remijia ferruginea*  
 quina-quina *Coutarea hexandra*  
 quina-vermelha *Coutarea hexandra*  
 quixabeira *Sideroxylon*  
*obtusifolium*

rabo-de-raposa *Arthrocereus*  
*melanurus* subsp. *odorus*;  
*Pilosocereus frewenii*  
 riteira *Laplacea fructifera*  
 rosa-de-caboclo *Langsdorffia*  
*hypogaea*  
 roseta-do-diabo *Discocactus*  
*placentiformis*

sabiazeira *Miconia chamissois*  
 saca-rolha *Helicteres brevispira*  
 saco-de-bode *Swartzia flaemingii*  
 salsaparrilha *Smilax* spp.  
 samambaiaçu *Cyathea* spp.  
 samambaia-de-caboclo *Lygodium*  
*venustum*  
 samambaia-do-brejo *Blechnum*  
*cordatum*  
 samambainha-do-  
 cerrado *Dicranopteris flexuosa*  
 sambaibinha *Davilla elliptica*  
 sangue-de-cristo *Sabicea*  
*brasiliensis*  
 sempre-viva *Comanthera*  
 spp.; *Syngonanthus* spp.  
 sempre-viva-  
 chapadeira *Comanthera*  
*bisulcata*  
 sene-do-campo *Chamaecrista* spp.  
 sicupira *Bowdichia virgilioides*  
 sororoca *Sorocea bonplandii*  
 sucupira *Bowdichia virgilioides*  
 tamboril-do-cerrado *Enterolobium*  
*gummiferum*

tapiá *Alchornea triplinervia*  
 tapiri *Tapirira guianensis*  
 tarumã *Vitex polygama*  
 tiborna *Himatanthus obovatus*  
 ticum *Annona crassiflora*  
 tingui *Magonia pubescens*  
 tingui-preto *Dictyoloma*  
*vandellianum*  
 tiriica *Cyperus haspan*  
 trapoeraba *Commelina obliqua*

unha-de-anta *Leptolobium*  
*dasycarpum*  
 unha-de-boi-do-mato *Bauhinia*  
*longifolia*  
 urinária; carrapicho *Zornia*  
*reticulata*  
 urtigão *Urera baccifera*

vassoura *Baccharis lychnophora*  
 vermelho *Aniba heringeri*  
 vinhático *Plathymenia reticulata*

xique-xique *Crotalaria incana*  
 xique-xique-da-  
 lapa *Pilosocereus frewenii*

## AGRADECIMENTOS



APOIO:



PARCEIRAS:



OS AUTORES GOSTARIAM DE AGRADECER AO CNPQ pelo apoio às expedições (processo EXCO20/80); ao Charles Frewen, da Fazenda Toucan Cipó por ter investido nesta iniciativa e pelo generoso apoio logístico durante os trabalhos de campo; ao Prof. José Rubens Pirani, Fabiana Begale, Viviane Jono e Abel Cangussu, da Universidade de São Paulo, pelo apoio logístico; aos pesquisadores Flávio Macedo Alves (ESA), Maria Mercedes Arbo (CTES), Leonardo Borges (SPF), Inês Cordeiro (SP), Livia Echternacht (SPF), Maria Anna Farinaccio (SPF), Ana Maria Giulietti (HUEFS), Lúcia G. Lohmann (SPF), Luiz Menini (CESJ), Jefferson Prado (SP), Pedro Schwartzburd (SP), Vinícius Castro Souza (ESA), Marcelo Trovó (RFA), Maria das Graças Wanderley (SP) e Maurício Watanabe (SPF) pela identificação dos espécimes; aos funcionários e moradores da região, Seu Brasil, Dona Lia, Emília, Dona Vaneusa, Seu Dorva, Seu Jacir, Analdo e Berta, Dona Maria Geralda e Seu João Carrinho pela amizade e pelo apoio prestado; aos pesquisadores e funcionários do Royal Botanic Gardens, Kew (K), especialmente Susana Baena da seção de SIG, Anne Morley-Smith, as especialistas Eve Lucas, Elizabeth Woodgyer, Steve Renvoize, Lulu Rico, Ray Harley, Sue Frisby que auxiliaram na identificação do material coletado, e os voluntários Sara Bárrios, Alex Hudson, Sheila Darzi e Jill Ashcroft; aos companheiros das diversas expedições, muitos dos quais também tiveram um papel crucial na determinação dos espécimes: Nigel Taylor, Gwil Lewis, Bente Klitgaard, Sara Edwards, Ana Cláudia Araújo, Eimear Nic Lughadha, Amélia Barcat, Laura Jennings (K), Rafaela Forzza, Leandro Freitas, Marianna Saavedra, Claudio Nicoletti Fraga (RB), Denise Sasaki, Marcelo Devecchi, Maria Fernanda Calió (SPF), Viviane Scalon, Yasmine Antonioni, Elisa Cândido (UFOP), Ana Paula Savassi-Coutinho, Gérson Romão, Thiago Flores (ESA), Carlos Alberto Ferreira, Juliana Ordones, Fernando Fernandes, Gladstone Araújo, Miriam Pimentel Mendonça (FZ) e Leandro Moraes (UFScar). O apoio financeiro foi obtido através da parceria entre o Royal Botanic Gardens, Kew e a Rufford Foundation, com apoio adicional do Bentham Moxon Trust.