

Invasoras à Vista!

Monitoramento Participativo de Plantas Exóticas Invasoras

Ana Alice Aguiar Eleuterio • Julia Nayara da Silva Romualdo • Uly Lages Coelho • Manuela Vivas Trochez • Rebeca Maria Pessoa Vasconcelos • María Martha Torres-Martínez • Anabel de Lima

Guia de Campo

Foz do Iguaçu, 2026



Invasoras à Vista!

Monitoramento Participativo de Plantas
Exóticas Invasoras

Guia de Campo

Ana Alice Aguiar Eleuterio

Julia Nayara da Silva Romualdo

Ully Lages Coelho

Manuela Vivas Trochez

Rebeca Maria Pessoa Vasconcelos

María Martha Torres-Martínez

Anabel de Lima



Invasoras à Vista!

Monitoramento Participativo de Plantas Exóticas Invasoras
Guia de Campo

© A reprodução total ou parcial desta obra é permitida, desde que a fonte seja citada, não haja alterações no conteúdo e não tenha fins comerciais.

"Invasoras à Vista - Monitoramento Participativo de Plantas Exóticas Invasoras" é uma iniciativa que faz parte do projeto "NAPI Biodiversidade: Serviços Ecossistêmicos", e é realizado pela Universidade Federal da Integração Latino-Americana, com apoio da Pró-reitoria de Extensão (PROEX), Fundação Araucária, Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Paraná e Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu.

Autoras: Ana Alice Aguiar Eleuterio, Julia Nayara da Silva Romualdo, Ully Lages Coelho, Manuela Vivas Trochez, Rebeca Maria Pessoa Vasconcelos, Maria Martha Torres-Martinez e Anabel de Lima

Organizadoras: Ana Alice Aguiar Eleuterio e Anabel de Lima

Colaboradores: Victoria Estephania Valencia Marsiglia, Laura Cristina Pires Lima, Cleto Kaveski Peres, Sonia Marcela Ospina Rengifo, Julio Cesar Barbosa Martinez e Lucas Sobral dos Santos

Revisão de texto: Ana Alice Aguiar Eleuterio, Anabel de Lima e Maria Martha Torres-Martinez

Projeto gráfico e diagramação: Julia Nayara da Silva Romualdo

Ilustrações: Freepik | Canva

Fotografias: iNaturalist

Capa: Julia Nayara da Silva Romualdo

Fale conosco: cienciadadaunila@gmail.com

Siga-nos no Instagram: @ecoemrede

Catálogo elaborado pelo Setor de Tratamento da Informação

Catálogo de Publicação na Fonte. UNILA - BIBLIOTECA LATINO-AMERICANA - CENTRAL

162

Invasoras à vista! Monitoramento Participativo de Plantas Exóticas Invasoras: guia de campo / Ana Alice Aguiar Eleuterio e Anabel de Lima (organizadoras). Foz do Iguaçu: UNILA, 2026.
36 p. : fotos color.

Inclui bibliografia.

ISBN: 978-65-01-99576-2

1. Plantas exóticas invasoras. 2. Monitoramento participativo. 3. Ciência cidadã. 4. Foz do Iguaçu. I. Eleuterio, Ana Alice Aguiar (org.). II. Lima, Anabel de (org.). III. Universidade Federal da Integração Latino-Americana - UNILA. IV. Título.

CDU 631.51(036)

Acácio da Silva Lima - CRB 9/2107



Os **autores** de todas as **ilustrações e fotografias** presentes neste guia de campo podem ser encontrados escaneando o QR code ao lado!

Sumário

Você conhece as plantas invasoras?.....	4
Plantas invasoras em Foz do Iguaçu.....	5
Como as espécies foram selecionadas.....	6
Monitoramento participativo.....	8
Os dados coletados são públicos!.....	9
Dicas para uma boa observação!.....	10
Identificando as plantas invasoras.....	11
Algumas plantas podem ser tóxicas!.....	12
Como utilizar as pranchas de identificação?.....	12
Árvore.....	13
Arbusto.....	23
Herbácea (erva).....	24
Trepadeira.....	33
Glossário.....	34
Referências.....	36



4

Você conhece as plantas invasoras?

Caminhar por ruas arborizadas e áreas verdes é um privilégio que ainda podemos desfrutar. No entanto, nem todas as espécies de plantas que encontramos nas calçadas, praças e parques das nossas cidades são **nativas**. Algumas são **não nativas** ou **exóticas** e têm o potencial de se tornarem invasoras.

As **espécies** de plantas **nativas** são aquelas que ocorrem naturalmente em um determinado ecossistema, mantendo relações de equilíbrio com outras espécies e com os recursos naturais disponíveis naquele ambiente. Já as **espécies não nativas** ou **exóticas**, são aquelas que foram introduzidas, de forma intencional ou não, por ação humana em locais fora da sua área de distribuição natural (Brasil, 2022).

A **introdução** de plantas exóticas ocorre frequentemente para fins ornamentais, agrícolas, alimentares, comerciais e para arborização urbana (Zenni *et al.*, 2024). No entanto, nem todas as espécies introduzidas sobrevivem ao novo ambiente, pois encontram condições ambientais diferentes daquelas às quais estavam adaptadas. Para **sobreviver**, a planta exótica precisa **superar obstáculos** (restrições impostas pelo clima, tipo de solo e por relações ecológicas com predadores, competidores e patógenos), formando **populações viáveis**, que podem se manter por várias gerações (Dechoum *et al.*, 2024). Algumas populações se **estabelecem** apenas localmente, enquanto outras adquirem grande capacidade de **dispersão** e **expansão**, passando a ocupar novas áreas e avançar, inclusive, sobre áreas ocupadas por populações nativas (Richardson *et al.*, 2000). Confira na figura abaixo as etapas do processo de invasão biológica.



No **processo de invasão**, a planta passa a estabelecer relações com polinizadores e/ou dispersores de sementes nativos e a competir com as demais plantas (por espaço e por recursos como água, luz e nutrientes). Essas interações podem alterar a composição e o funcionamento dos ecossistemas, assim como sua capacidade de prover bens e serviços ecossistêmicos, gerando **impactos negativos** sobre a biodiversidade, a saúde e o bem-estar humano, além de acarretar prejuízos econômicos (Dechoum *et al.*, 2024).

No Brasil, um exemplo foi a introdução de capins como capim-colônião e braquiária para formação de pastagens para pecuária. Com o passar do tempo, essas espécies tornaram-se altamente invasoras, competindo com a flora nativa e alterando os ecossistemas. Em cerca de 20 anos, os prejuízos com a perda de produtividade e gastos com manejo chegaram a aproximadamente 110 milhões de dólares (Adelino *et al.*, 2021).

A detecção precoce e a resposta rápida para o controle e a erradicação de espécies exóticas invasoras são essenciais para reduzir custos, tempo e os esforços necessários para o controle de plantas invasoras (Dechoum *et al.*, 2024). Entretanto, um dos principais desafios é obter dados de qualidade e em quantidade suficiente para monitorar a etapa que a espécie exótica invasora se encontra e a avaliar seus efeitos sobre a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos (Pocock *et al.*, 2024).

A iniciativa "Invasoras à Vista" investiga a ocorrência e a distribuição de plantas invasoras em Foz do Iguaçu/PR, utilizando um protocolo de ciência cidadã voltado para a identificação, o registro e o monitoramento participativo dessas espécies. Dessa forma, promove o engajamento e capacita cidadãos para a coleta e análise de dados, contribuindo para a divulgação do conhecimento científico, a compreensão dos impactos das plantas invasoras e o desenvolvimento de estratégias de manejo.

Convidamos você a participar como cidadão cientista, contribuindo com a coleta de dados sobre plantas invasoras em Foz do Iguaçu. Sua participação e a divulgação deste material ajudam a ampliar a cobertura territorial e a diversidade de informações sobre as plantas invasoras no município, fortalecendo o monitoramento dessas espécies.

Plantas invasoras em Foz do Iguaçu

O município de Foz do Iguaçu está inserido no bioma **Mata Atlântica** e tem como formação vegetal predominante a **Floresta Estacional Semidecidual**. Essa vegetação é influenciada pelas variações do clima ao longo do ano. Na região subtropical do Brasil (que engloba a região sul, o sul de São Paulo e o sul do Mato Grosso do Sul), essas variações se caracterizam por um curto período de seca associado a quedas acentuadas de temperatura. Tal condição afeta diretamente o comportamento

6

da vegetação, de modo que cerca de 20%-50% das árvores perdem suas folhas durante o período que corresponde ao inverno no sul do Brasil (Campanili; Schaffer, 2010).

Ao longo do tempo, o processo de formação e expansão do município, marcado pelo crescimento acelerado, principalmente nas décadas de 1970 e 1980, provocou profundas transformações na paisagem, resultando na fragmentação dos ambientes florestais e na redução das áreas naturais (Silva, 2014).

A ocupação humana, aliada ao plantio de espécies sem critérios técnicos adequados, favoreceu a introdução de plantas exóticas invasoras, que competem com as espécies nativas da Floresta Estacional Semidecidual e causam uma série de impactos ambientais.

Como as espécies foram selecionadas

Para selecionar as espécies de plantas invasoras contidas neste guia, foram adotados os seguintes passos:

1

Levantamento das espécies de plantas exóticas invasoras contidas na “Lista de Espécies Exóticas Invasoras do Paraná” que ocorrem na Floresta Estacional Semidecidual (Paraná, 2015).



Visitas a áreas verdes de Foz do Iguaçu (Áreas de Preservação Permanente, parques, praças e Unidades de Conservação municipais) entre os anos de 2024 e 2025, para identificar quais espécies listadas em (1) que ocorrem na paisagem do município.

2

3

Inclusão de espécies não mencionadas em (1), que, de acordo com o Instituto Hórus (2025), apresentam risco de invasão moderado ou alto em outras regiões do Brasil e que foram coletadas e depositadas em herbários de Foz do Iguaçu e do Paraná.



Revisão da lista anterior para seleção de espécies que pudessem ser mais facilmente identificáveis com pouco treinamento.

4

O quadro a seguir apresenta as espécies exóticas invasoras identificadas no município segundo os critérios de seleção estabelecidos, agrupadas por categoria.

Categoria I - Proibidas		
Espécies cujo transporte, translocação, cultivo, propagação, comércio, ou aquisição intencional são proibidos.		
Familia	Nome científico	Nome popular
Balsaminaceae	<i>Impatiens walleriana</i> Hook.f.	Beijo-turco
Bignoniaceae	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	Ipê-de-jardim
Commelinaceae	<i>Tradescantia zebrina</i> Heynh. ex Bosse	Zebrina
Fabaceae	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	Leucena
Meliaceae	<i>Melia azedarach</i> L.	Cinamomo
Oleaceae	<i>Ligustrum lucidum</i> W.T. Aiton	Alfeneiro
Rhamnaceae	<i>Hovenia dulcis</i> Thunb.	Uva-do-japão
Urticaceae	<i>Pilea cadierei</i> Gagnep. & Guillaumin	Pilea-alumínio
Zingiberaceae	<i>Hedychium coronarium</i> J.Koenig	Lírio-do-brejo
Categoria II - Uso controlado		
Espécies cujo uso controlado é permitido, seguindo regulamentação específica.		
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mangueira
Araceae	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	Inhame-roxo
Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i> L.	Mamona
Iridaceae	<i>Iris domestica</i> (L.) Goldblatt & Mabb.	Flor-leopardo
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	Goiabeira
Myrtaceae	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Jambolão
Poaceae	<i>Megathyrsus maximus</i> (Jacq.) B.K.Simon & S.W.L.Jacobs	Capim-colônião
Proteaceae	<i>Grevillea robusta</i> A. Cunn. ex R.Br.	Grevilha
Rosaceae	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	Ameixa-amarela
Categoria III - Risco potencial		
Espécies consideradas invasoras em outras regiões, sem dados para o município.		
Araceae	<i>Dieffenbachia seguine</i> (Jacq.) Schott	Comigo-ninguém-pode
Araceae	<i>Syngonium podophyllum</i> Schott	Singônio
Asparagaceae	<i>Dracaena trifasciata</i> (Prain) Mabb.	Espada-de-são-jorge

8

Monitoramento participativo

Para registrar e monitorar a presença das plantas invasoras, será utilizado o iNaturalist, um aplicativo gratuito que conecta pessoas interessadas na natureza. Essa plataforma permite o registro de diferentes espécies de seres vivos, tanto pelo celular quanto pelo site. As identificações são inicialmente sugeridas por inteligência artificial e posteriormente validadas pela comunidade do iNaturalist. Dessa forma, cada observação registrada se transforma em um dado relevante para pesquisas científicas e para a proteção dos ecossistemas locais.

É importante notar que ao usar o aplicativo no celular, **você pode registrar suas observações mesmo sem conexão com a internet**, pois os dados serão enviados automaticamente para a plataforma assim que seu dispositivo se conectar à rede, **mas lembre-se de deixar o GPS ativado para salvar a geolocalização**.



Não se esqueça de levar este guia e o seu celular para fazer os registros se você encontrar uma planta invasora em Foz do Iguaçu ou região, atue como um verdadeiro cientista cidadão! Siga o tutorial abaixo.

- 1** Baixe o iNaturalist na loja de aplicativos do seu celular e crie sua conta!



- 2** No aplicativo, clique nas **três linhas** (ícone de menu) localizadas no canto superior esquerdo da tela. Um menu lateral será aberto. **Clique em "Projetos"**.




- 3** No ícone de **lupa** (canto superior a direita) **digite "Invasoras à vista"** e clique no resultado que corresponde ao perfil do projeto.

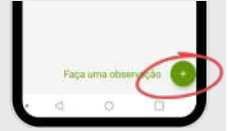


- 4** Clique em **"Junte-se"** para tornar-se um membro do projeto "Invasoras à vista".



Agora que você já se uniu ao Invasoras à vista, já pode fazer a diferença! Que tal começar a registrar as plantas invasoras que encontrar em Foz do Iguaçu e região? Siga para a próxima seção para aprender como registrar suas observações diretamente no perfil do projeto.

- 5 Na tela principal, clique em  ou na opção "Faça uma observação". Clique em "Tirar Foto" para usar a câmera do seu celular no momento.



- 6 Clique em "O que você viu?" e, se souber, escreva o nome da planta. Se não, você pode simplesmente indicar que é uma "planta".

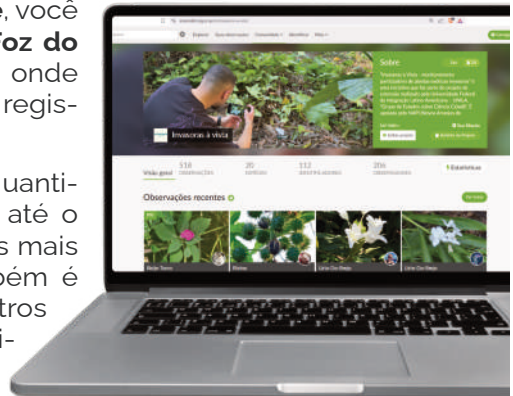
- 7 Em "anotações", descreva com o máximo de detalhes que puder as características que você observou. Antes de postar, confira se o GPS está ativado e deixe a **visibilidade do local aberta**.

- 8 Caso a planta seja cultivada, selecione a opção "sim" em "**cultivada ou está em cativeiro**".

Os dados coletados são públicos!

Acessando o projeto pelo **site**, você pode visualizar o **mapa de Foz do Iguaçu** com todos os locais onde as plantas invasoras foram registradas.

Você consegue conferir a quantidade de observações feitas até o momento e quais as espécies mais registradas no projeto. Também é possível conhecer outros cidadãos cientistas que contribuem com os registros.



Dicas para uma boa observação!

As informações registradas nas **fotos** e nas **anotações** são essenciais para identificar as plantas invasoras, compreender o contexto em que ocorrem e o estágio de invasão. Por isso, sempre que possível, **faça várias fotos** incluindo características morfológicas da planta e do ambiente onde ela ocorre. Além disso, **nas anotações registre o local da observação** onde a planta foi observada (ex.: em praça, parque, rua), e o estágio de invasão, se a planta estava isolada, em manchas restritas ou extensas.



Garanta que as imagens estejam com foco adequado

Fotos nítidas e bem iluminadas são cruciais para que a inteligência artificial utilizada pelo aplicativo e a comunidade do iNaturalist possam identificar corretamente a espécie, evitando dúvidas ou erros.

Inclua fotos de flores e frutos

Sempre que possível, fotografe flores e frutos, pois são características morfológicas essenciais para a identificação precisa de muitas espécies de plantas.



Inclua fotos das folhas, caule ou tronco

Detalhes de cores, formatos, texturas de caule e folhas fornecem características importantes, que possibilitam a identificação da planta, principalmente na ausência de flores e frutos.





Fotografe o ambiente





Registrar a área ocupada ajuda a entender o nível de invasão, sendo uma informação valiosa para o monitoramento e o manejo de plantas invasoras. As características do local fornecem o contexto ambiental da planta e possibilita avaliar sua adaptação e dispersão.



Identificando as plantas invasoras

Para ajudar no reconhecimento das plantas invasoras, foram elaboradas pranchas de identificação botânica¹. Alguns dos termos utilizados nas pranchas estão a seguir. Consulte o Glossário caso tenha dúvidas.

Tipos de crescimento			
Árvore	Arbusto	Herbácea (erva)	Trepadeira
			
Planta lenhosa, geralmente com um único tronco bem definido e copa elevada (geralmente com mais de 5 m de altura).	Planta lenhosa (geralmente possuem entre 1,5 - 4 m de altura) perene que ramifica abaixo ou junto ao nível do solo, formando vários caules principais.	Planta de porte baixo ou médio (geralmente inferior a 1 m) com caule não lenhoso (macio), estrutura flexível.	Planta lenhosa ou herbácea que não se sustenta sozinha e utiliza outras estruturas (como árvores e muros) para se desenvolver.

Tipos de folhas		Disposição das folhas	
Simples	Composta	Alternata	Oposta
			
Uma única lâmina foliar ligada ao caule pelo pecíolo. Não se divide em partes menores.	A lâmina foliar é dividida em várias partes menores chamadas folíolos, todos presos a um mesmo eixo central. Apesar de parecerem "várias folhas", todo o conjunto forma uma única folha.	As folhas nascem uma por nó, de forma alternada em cada lado do caule. Vistas de cima, formam um arranjo em espiral, nunca em pares alinhados.	Nascem duas folhas por nó, sempre em pares diretamente opostos no caule. Cada par fica alinhado no mesmo nível, de modo espelhado.

¹ As principais fontes utilizadas para a elaboração das pranchas foram Instituto Hórus, World Flora Online (WFO) e Flora e Funga do Brasil.

Algumas plantas podem ser tóxicas!

O **contato direto** ou a **ingestão** de determinadas espécies apresentadas neste guia pode provocar **efeitos indesejados** em seres humanos, como alergias, náuseas e vômitos. As pranchas botânicas de cada espécie contam com uma nota, descrevendo quais partes da planta devem ser evitadas e os possíveis efeitos que podem causar. Caso a planta entre em contato com a pele ou mucosas, é importante lavar bem a região afetada e em casos mais graves, dirija-se à Unidade de Saúde mais próxima.

Para auxiliar na identificação dos possíveis riscos e evitar acidentes, as espécies foram classificadas de acordo seu nível de **toxicidade** em:

 **Baixa**

 **Média**

 **Alta**

Como utilizar as pranchas de identificação?

As pranchas contêm imagens e descrições das principais características de cada espécie, como folhas, tronco, flores, frutos e outros aspectos.

Beijo-turco, *Maria-sem-vergonha*, *Beijinho* **II**
Impatiens walleriana Hook. f.



As espécies estão separadas pelo **tipo de crescimento** (cores na parte superior da prancha) e seguem a ordem alfabética pelo nome popular.

- **Árvore**
- **Arbusto**
- **Herbácea (erva)**
- **Trepadeira**

Nomes populares.

Categoria de invasão.

A **escala** representa a relação de tamanho entre a figura e o objeto real.

Breve **descrição botânica** das estruturas da planta.

Nome científico em itálico, seguido do **sobrenome do autor** que descreveu a espécie.

Figura 21: Beijo-turco. Espécie herbácea originária da África-Centro-Oriental. **A.** Herbácea arbúscula pode atingir 30-80 cm de altura. **B.** Flores que variam em cor e tamanho, podem ser vermelhas, rosas, rosas ou brancas. **C.** Pericólio com presença do nectário extraxilar. **D.** Caudex cilíndrico, trianculado, vêneno do avermelhado. **E.** Folhas alternas, dispostas em espiral, com formato elíptico e margens denteadas. **F.** Fruto capsula fusiforme de cor verde.

² Informações do website North Carolina Extension Gardener Plant Toolbox.

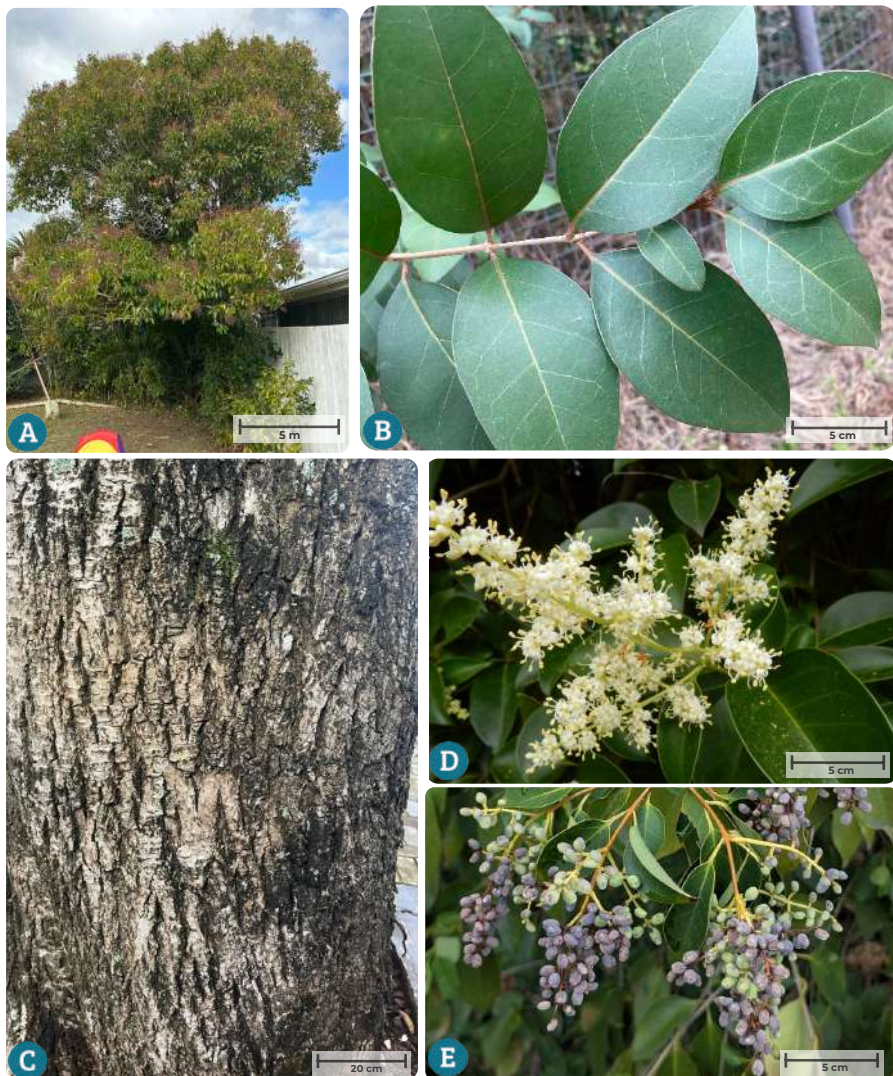
Alfeneiro, Ligustro-arbóreo, Ligustro-japonês*Ligustrum lucidum* W.T. Aiton

Figura 1: Alfeneiro³. Espécie arbórea originária da Ásia. **A.** Árvore adulta pode alcançar cerca de 20 m de altura; **B.** Folhas simples, opostas, de forma oval a elíptica. A face superior é verde-escura brilhante e a inferior é mais pálida; **C.** Tronco com casca marrom ou acinzentada, com fissuras irregulares; **D.** Flores brancas reunidas em inflorescências terminais de formato piramidal ou cônico; **E.** Frutos são pequenas bagas globulares, de coloração verde quando imaturos, tornando-se roxos na maturidade.

³ A **ingestão** pode causar dores abdominais, náusea, vômitos, diarreia, dor de cabeça, fraqueza, hipotensão (pressão arterial abaixo do normal), pele fria e úmida. Os sintomas podem durar de 48 a 78 horas.

Ameixa-amarela, Nêspera, Ameixa-japonesa II*Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl.

Figura 2: Ameixa-amarela. Espécie arbórea originária da China e Japão. **A.** Árvore adulta pode atingir 5-10 m de altura; **B.** Tronco marrom ou acinzentado, possui lenticelas que formam saliências espaçadas, quase anelares; **C.** Inflorescência em forma de cachos com flores brancas; **D.** Fruto com drupa arredondada de 2-5 cm, com a casca e polpa brancas amareladas; **E.** Folhas simples, alternas, lanceoladas com margens serrilhadas; **F.** Face superior com textura coriácea; **G.** Face inferior com presença de tricomas.

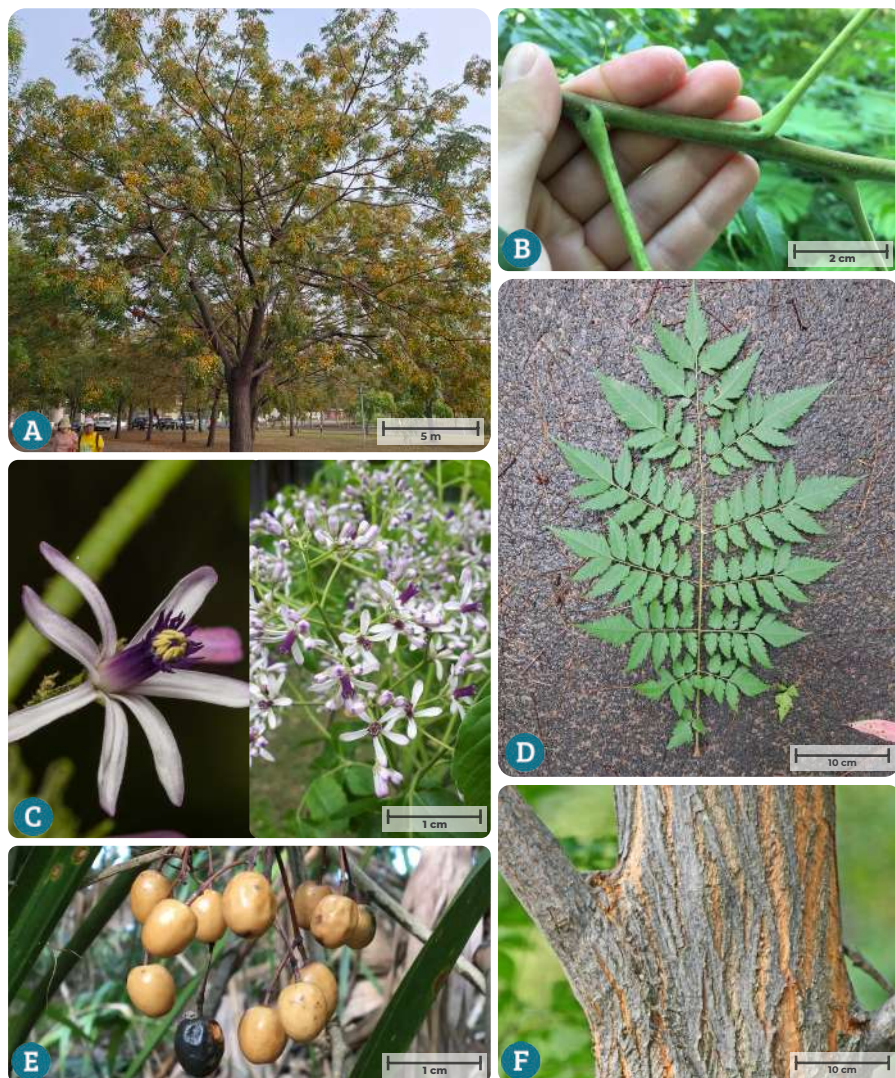
Cinamomo, Cinamomo-gigante, Amargoseira*Melia azedarach* L.

Figura 3: Cinamomo⁴. Espécie arbórea originária da Ásia. **A.** Árvore adulta pode atingir até 40 m de altura; **B.** Filotaxia alterna; **C.** Flores com 4-6 pétalas, de cor lilás a roxa, em formato de estrelinha, com o centro amarelo reunidas em inflorescências; **D.** Folhas compostas, folíolos ovados com margens serrilhadas e apresentam odor forte quando amassados; **E.** Fruto carnoso e globoso de cor amarela; **F.** Tronco reto, casca acinzentada a castanho-escuro, fissurada e áspera em árvores adultas.

⁴Todas as partes desta planta são tóxicas. O sintomas após a ingestão incluem cólicas, náuseas, diarreia, confusão mental, torpor (apatia física e mental) e alteração na coordenação motora.

Grevilha, Grevilea, Carvalho-australiano II*Grevillea robusta* A. Cunn. ex R. Br.

Figura 4: Grevilha. Espécie arbórea originária da Austrália. **A.** Árvore adulta pode chegar aos 25 m de altura; **B.** Folhas compostas, pinadas, verde-escuras na face superior e branco-acinzentada na face inferior, com margens denteadas; **C.** Flores alaranjadas com longos estames, reunidos em inflorescência do tipo espiga; **D.** Fruto do tipo cápsula lenhosa, pequeno, abre-se espontaneamente quando maduro, liberando sementes aladas. **E.** Tronco geralmente reto, com casca espessa, acinzentada a marrom-escura, apresentando fissuras longitudinais profundas.

Goiabeira, Goiaba, Araçá-guaçu II

Psidium guajava L.

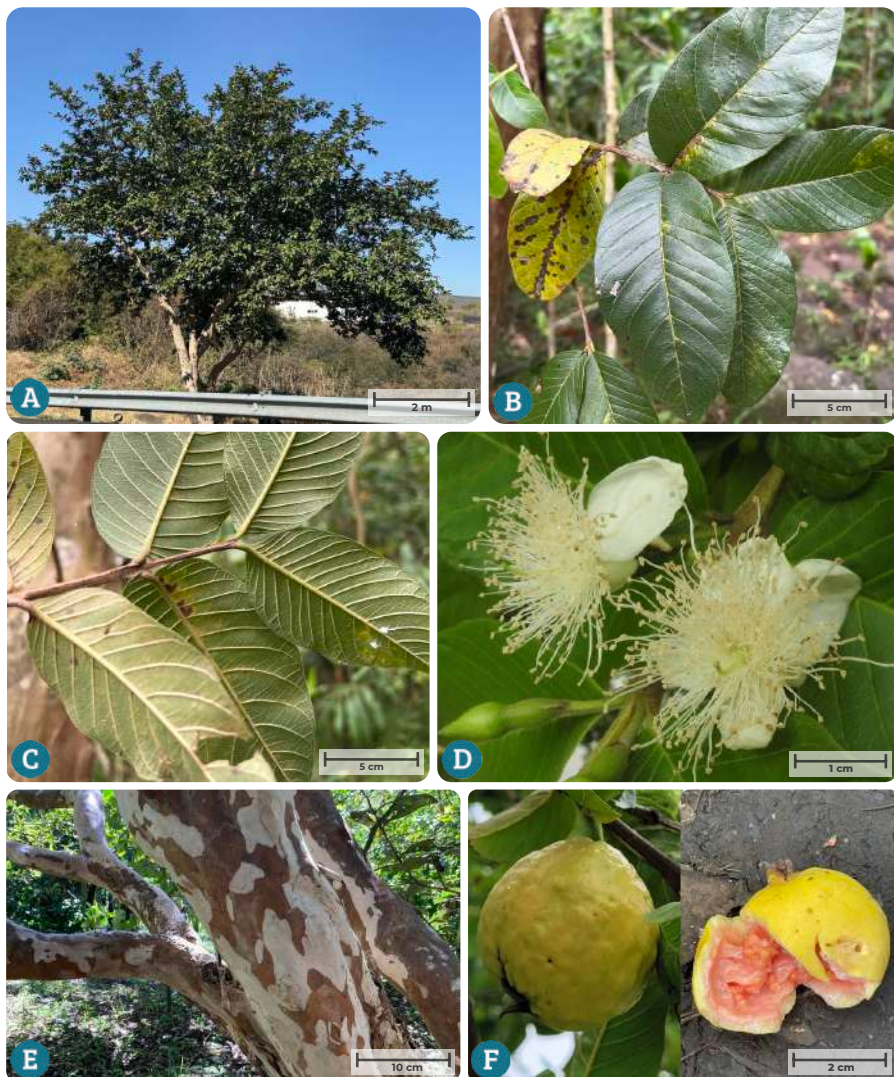


Figura 5: Goiabeira. Espécie arbórea, originária do México e América Central. **A.** Árvore adulta pode atingir 10 m de altura; **B.** Folhas simples, lanceoladas e levemente coriáceas; **C.** Face inferior da folha com presença de tricomas; **D.** Flores com pétalas brancas e vários estames; **E.** Tronco liso com uma casca parda ou cinza, que descama em lâminas finas; **F.** Fruto globoso, com casca verde ou amarelada, polpa suculenta, que pode ser branca, amarela ou rosada, com diversas sementes.

Ipê-de-jardim, Bignônia-amarela, Tecoma-amarela **I***Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth

Figura 6: Ipê-amarelo-de-jardim. Espécie arbórea, originária dos Estados Unidos e América do Sul. **A.** Árvore adulta pode medir 10-15 m de altura; **B.** Folhas compostas, opostas, lanceoladas, bordas serrilhadas e cor verde brilhante; **C.** Inflorescência com flores em formato de trombeta, amarelas, com pétalas lisas que estão reunidas em inflorescências tipo cachos; **D.** Frutos são vagens longas e finas, quando maduras, ficam marrons e se abrem.

Jambolão, Jamelão, Azeitona-da-terra II

Syzygium cumini (L.) Skeels

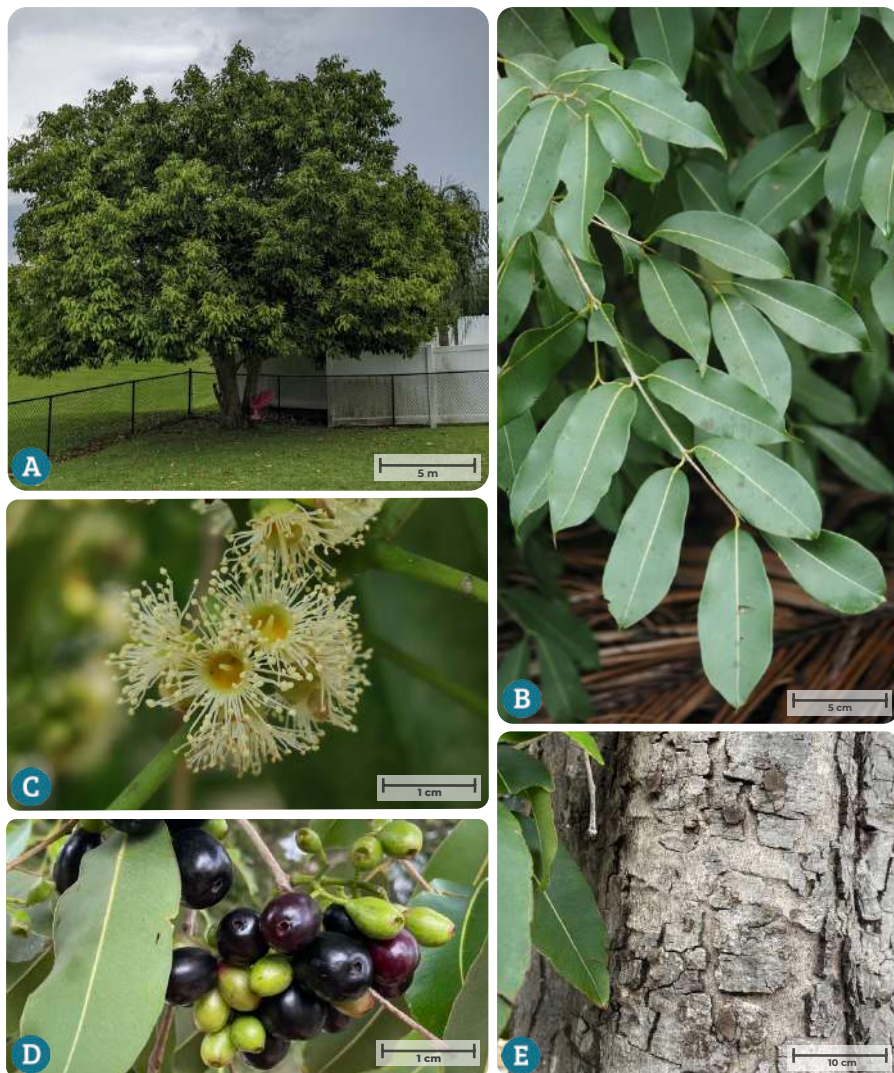


Figura 7: Jambolão. Espécie arbórea originária do sul da Ásia. **A.** Árvore adulta pode medir cerca de 20 m de altura; **B.** Folhas coriáceas, simples, opostas, curtamente acuminadas de 6-12 cm de comprimento; **C.** Flores perfumadas, branco-esverdeadas, de formato arredondado e diversos estames, que estão reunidas em inflorescências tipo cachos; **D.** Frutos são bagas oblongas, roxo-escuros ou quase pretos que contêm apenas uma semente. **E.** Tronco espesso, de cor marrom-acinzentado que pode descamar.

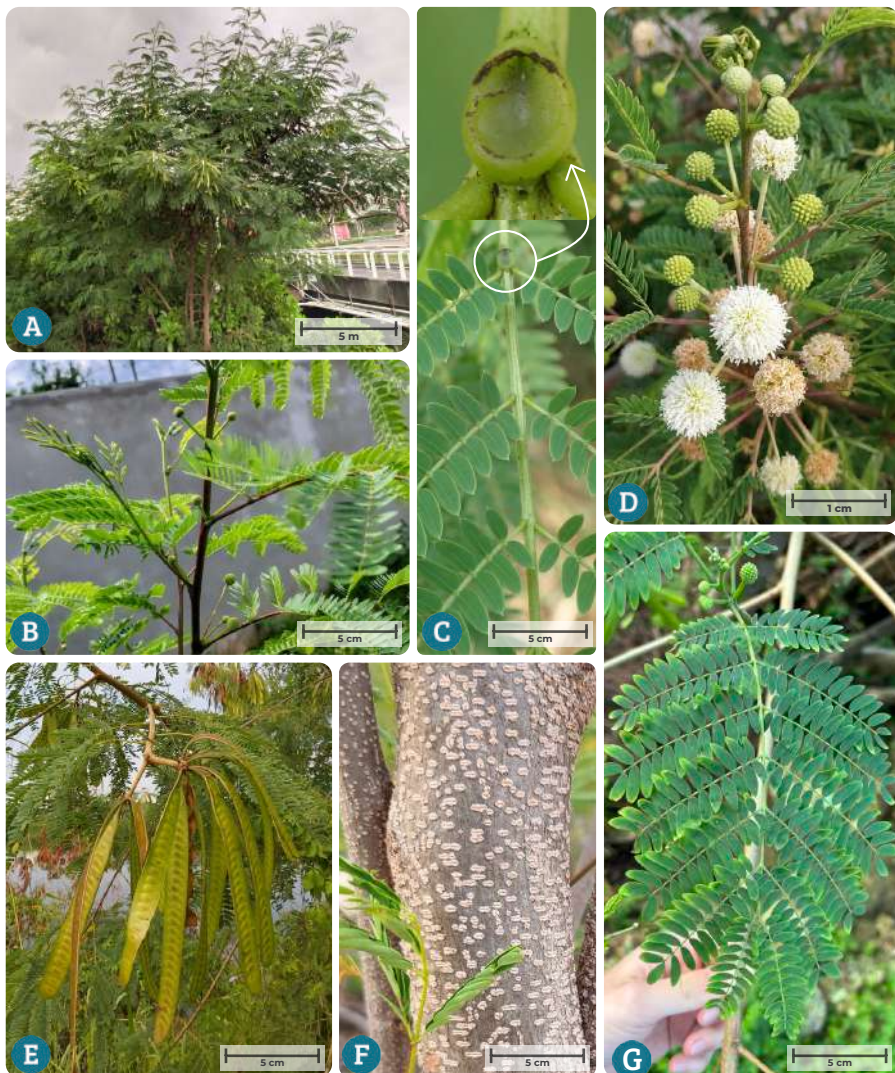
Leucena, Árvore-do-conflito, Acácia-pálida **I***Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit

Figura 8: Leucena. Espécie arbórea originária da América Central. **A.** Árvore adulta pode chegar aos 20 m de altura; **B.** Filotaxia alterna; **C.** Nectário extrafloral nos pecíolos; **D.** Flores brancas agrupadas em inflorescência em formato de pompom; **E.** Fruto é uma vagem longa e achatada, quando maduro adquire a coloração marrom e se abre, soltando as sementes; **F.** Tronco cinza ou marrom com lenticelas dispostas em linhas verticais; **G.** Folhas bipinadas.

Mangueira, Manga II

Mangifera indica L.

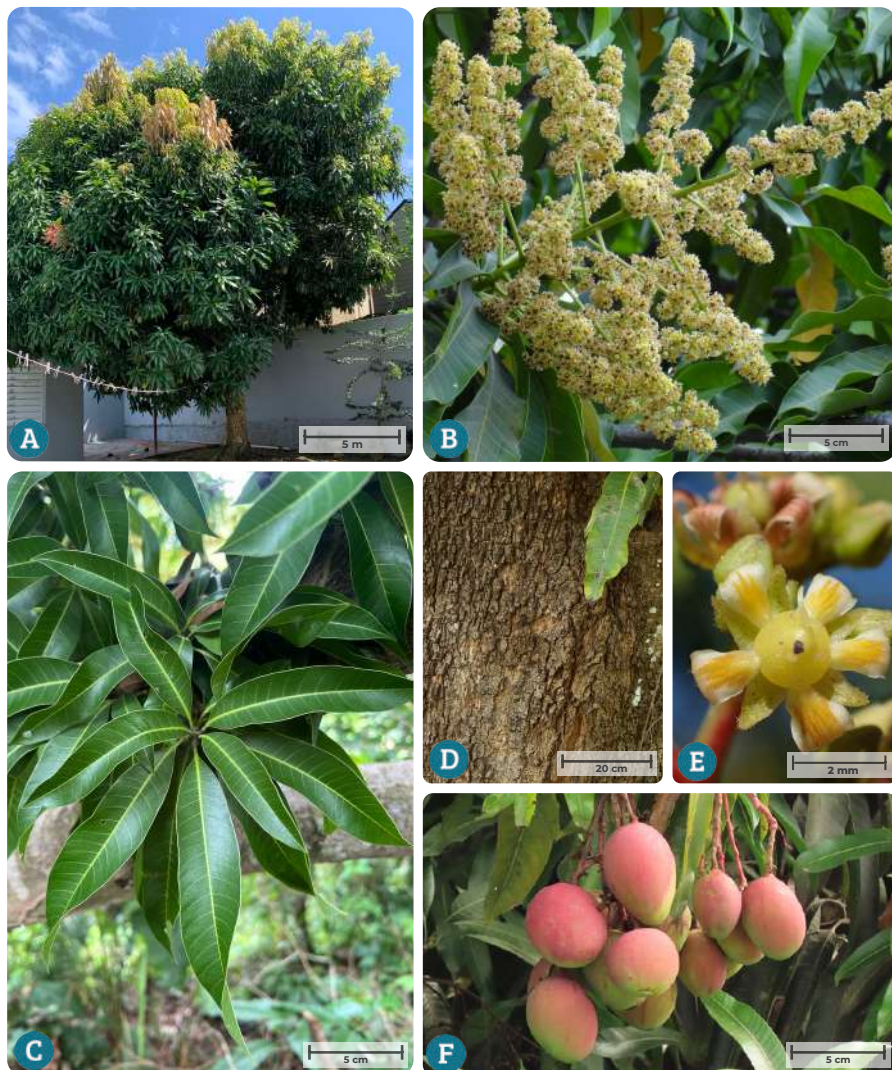


Figura 9: Mangueira. Espécie arbórea originária do sudeste da Ásia. **A.** Árvore adulta pode chegar aos 35 m de altura; **B.** Inflorescência formada de cachos, com tons amarelo ou vermelho; **C.** Folhas simples e lanceoladas. Folhas jovens apresentam cor avermelhada, enquanto as maduras são verde-escuro; **D.** Tronco robusto, com cascas que apresentam fissuras verticais, de cor marrom acinzentada; **E.** Flores com cerca de 6 mm de diâmetro; **F.** Fruto com casca verde, vermelha ou amarela, polpa succulenta de cor amarela ou alaranjada.

Uva-do-japão, Uva-japonesa, Cajueiro-japonês **I***Hovenia dulcis* Thunb.

Figura 10: Uva-do-japão. Espécie arbórea originária da Ásia. **A.** Árvore adulta pode chegar aos 25 m de altura; **B.** Flores de cor amarelo-esverdeada, agrupadas em inflorescências tipo cachos; **C.** Tronco cinza ou marrom claro e apresenta uma textura fissurada; **D.** Fruto é um pedúnculo carnosos, subgloboso e de cor marrom; **E.** Filotaxia alterna; **F.** Folhas ovaladas, lisas e brilhantes com a margem serrilhada.

Mamona, Carrapateiro, Rícino II

Ricinus communis L.



Figura 11: Mamona⁵. Espécie arbustiva de grande porte, originária da África Tropical. **A.** Arbusto adulto pode alcançar 1-5 m de altura; **B.** Folhas grandes em formato de estrela, com 5–11 lóbulos e bordas serrilhadas; **C.** Inflorescência em eixo, na qual abaixo encontram-se as flores masculinas (pequenas, apétalas, de cor verde ou amarelada e com vários estames formando uma bolinha) e acima as flores femininas (cobertas por sépalas vermelhas); **D.** Fruto do tipo cápsula esférica, com acúleos moles, de cor verde ou roxa. **E.** Tronco ereto, oco, verde ou arroxeado, podendo se tornar sublenhoso.

⁵ A **ingestão de qualquer parte da planta** pode causar irritação das mucosas (boca, estômago etc.), com destruição das células epiteliais, inchaço súbito na pele e mucosas, urticária, náusea, vômitos intensos, cólicas abdominais, tenesmo (desejo de evacuar ou urinar, no entanto sem a eliminação de fezes ou urina) e diarreia com muco e sangue.

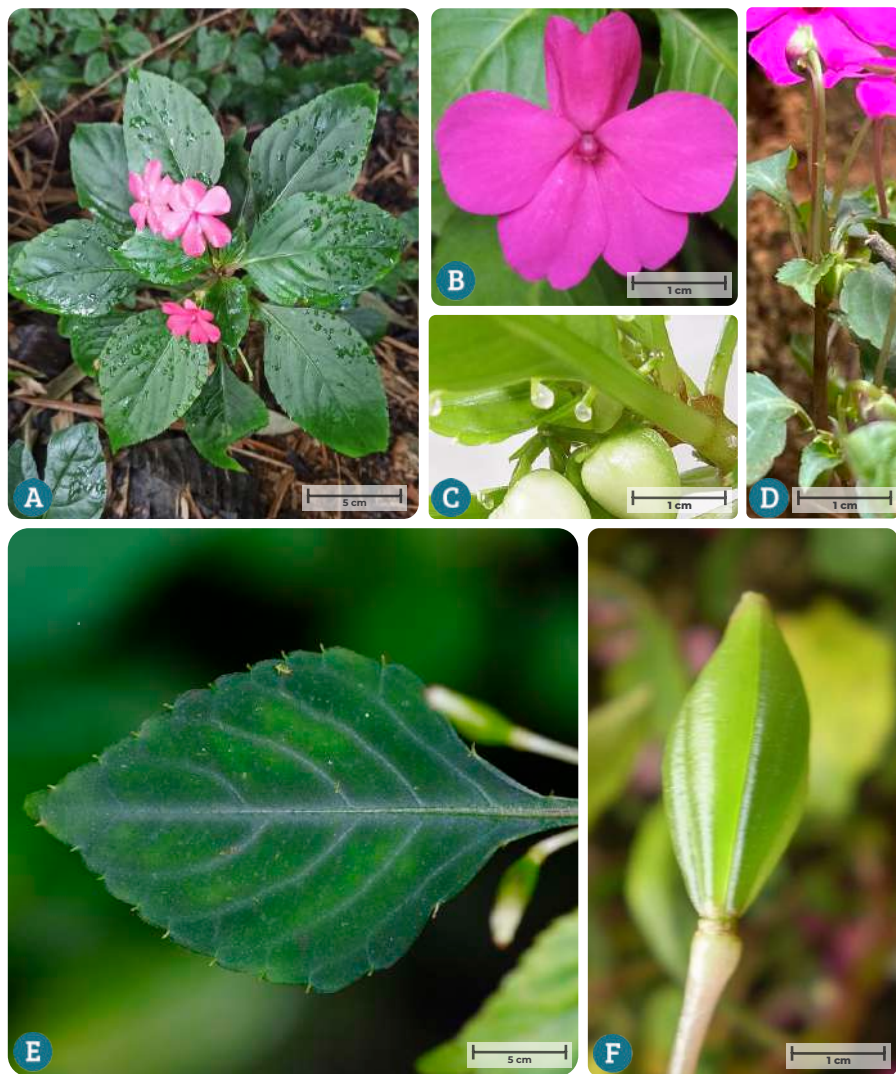
Impatiens walleriana Hook.f.

Figura 12: Beijo-turco. Espécie herbácea originária da África Centro-Oriental. **A.** Herbácea adulta pode atingir 30-80 cm de altura. **B.** Flores que variam em cor e tamanho, podem ser vermelhas, rosas, roxas ou brancas; **C.** Pecíolo com presença de nectários extraflorais; **D.** Caule cilíndrico, translúcido, verde ou avermelhado; **E.** Folhas alternas dispostas em espiral, com formato elíptico e margens denteadas; **F.** Fruto cápsula fusiforme de cor verde.

Capim-colonião, Capim-guiné, Capim-sempre-verde II

Megathyrus maximus (Jacq.) B.K.Simon & S.W.L.Jacobs



Figura 13: Capim-colonião. Gramínea originária da África. **A.** Pode alcançar até 1-3 m de altura e forma grandes moitas; **B.** Inflorescência que cresce no topo da planta e forma um cacho, com 10-65 cm de comprimento; **C.** Colmos grossos, eretos e pilosos; **D.** Folhas longas, estreitas, com textura rugosa e medem cerca de 20-95 cm de comprimento; **E.** Folhas pilosas; **F.** Espiguetas que abrigam as flores são oblongas e de cor púrpura.

Comigo-ninguém-pode, *Diefembáquia*  *Dieffenbachia seguine* (Jacq.) Schott

Figura 14: Comigo-ninguém-pode⁶. Espécie herbácea originária da América Central e América do Sul; **A**. Pode alcançar 2-3 m de altura; **B**. Folhas simples e lanceoladas, verdes com manchas brancas ou amareladas; **C**. Caule grosso e resistente, geralmente com cicatrizes de folhas antigas; **D**. Inflorescência em formato de espiga, que é protegido por uma espata; **E**. Frutos pequenos em formato de bolinhas vermelhas ou alaranjadas contendo sementes ovais.

⁶A **ingestão** de **qualquer parte da planta** pode causar inchaço nas mucosas (boca, nariz, estômago etc.), dor e/ou queimação, hipersalivação, dificuldade para engolir, cólicas abdominais, náuseas, vômitos e perda da voz devido ao inchaço. O contato com os olhos resulta em intensa irritação, inchaço e dificuldade na circulação do sangue, sensibilidade à luz, lacrimejamento e até lesão da córnea.

Espada-de-são-jorge, Língua-de-sogra III

Dracaena trifasciata (Prain) Mabb. Sin. *Sansevieria trifasciata* Prain

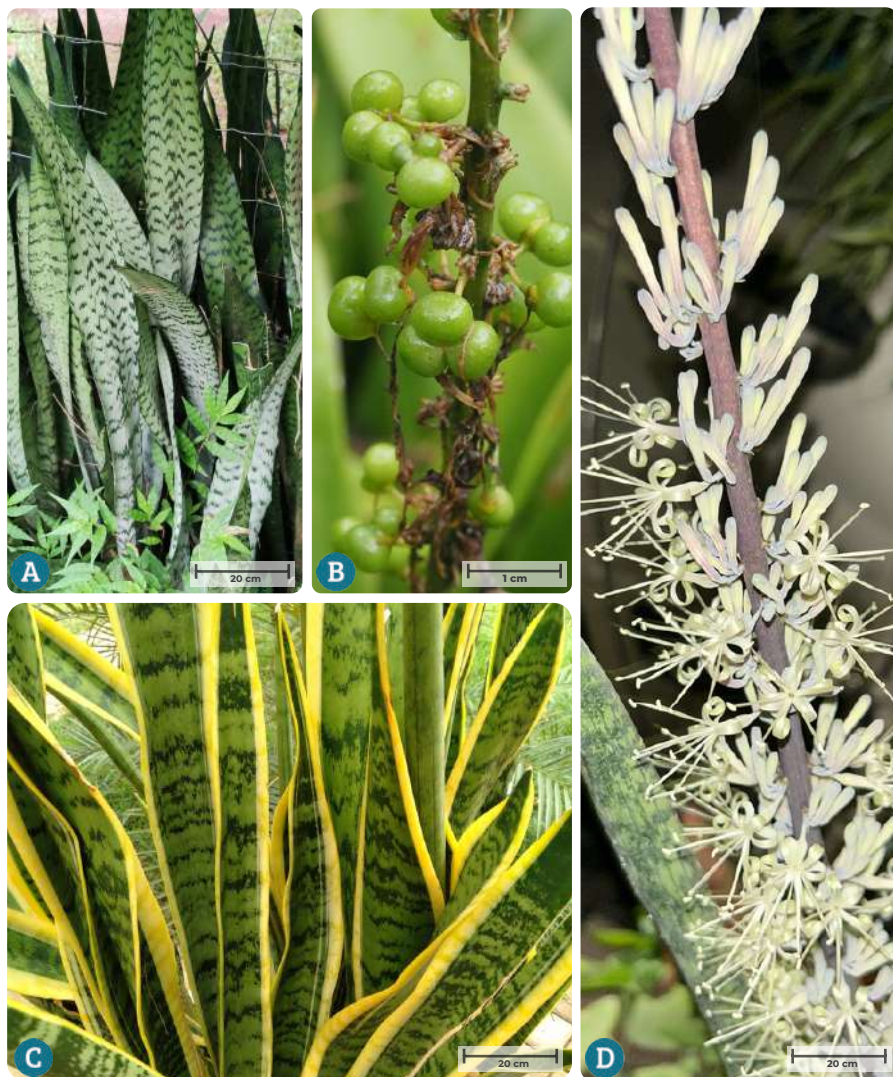


Figura 15: Espada-de-são-jorge⁷. Espécie herbácea originária da África. **A.** Herbácea, que apresenta caule do tipo rizoma e cresce em moitas que podem atingir até 90 cm de altura. **B.** Fruto globoso, verde quando imaturo e avermelhado enquanto maduro; **C.** Folhas longas, lanceoladas, eretas, dispostas verticalmente, que nascem agrupadas a partir do nível do solo, de cor verde-escura com faixas irregulares verdes ou acinzentadas. As vezes apresenta as margens amarelas; **D.** Inflorescência surge em um cacho ereto que sai do centro da roseta das folhas. As flores são pequenas, branco-esverdeadas e perfumadas.

⁷A ingestão de qualquer parte da planta pode causar vômito, hipersalivação, náusea, diarreia, anorexia e depressão. O contato com a seiva pode causar irritação.

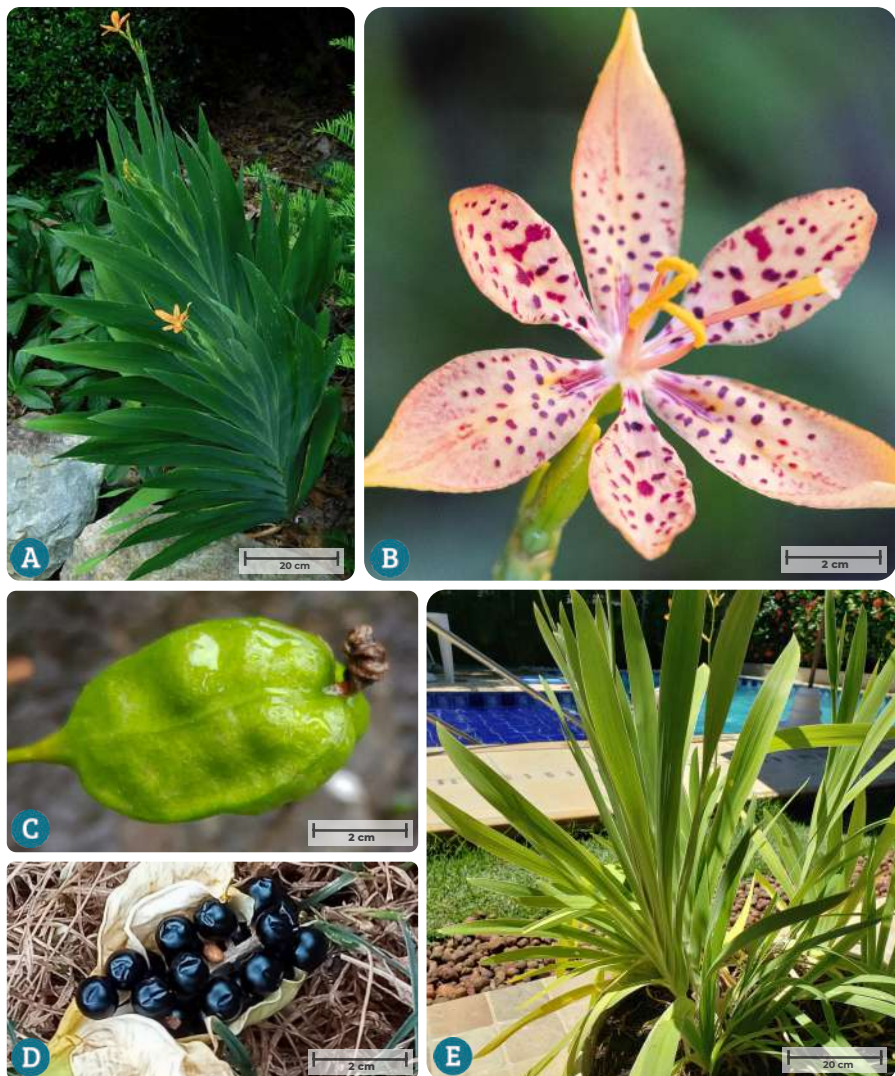
Flor-leopardo, Lírio-leopardo II*Iris domestica* (L.) Goldblatt & Mabb.

Figura 16: Flor-leopardo. Espécie herbácea originária da Ásia Central. **A.** Pode atingir de 60-90 cm de altura; **B.** Flores vistosas, alaranjadas e com manchas escuras; **C.** Fruto tipo cápsula de formato ovoide que se abre no final da estação, liberando sementes; **D.** Sementes pretas, brilhantes. **E.** Folhas longas, estreitas, dispostas em leques, com 8 a 14 folhas por caule.

Inhame-roxo, Taro, Taioba II

Colocasia esculenta (L.) Schott

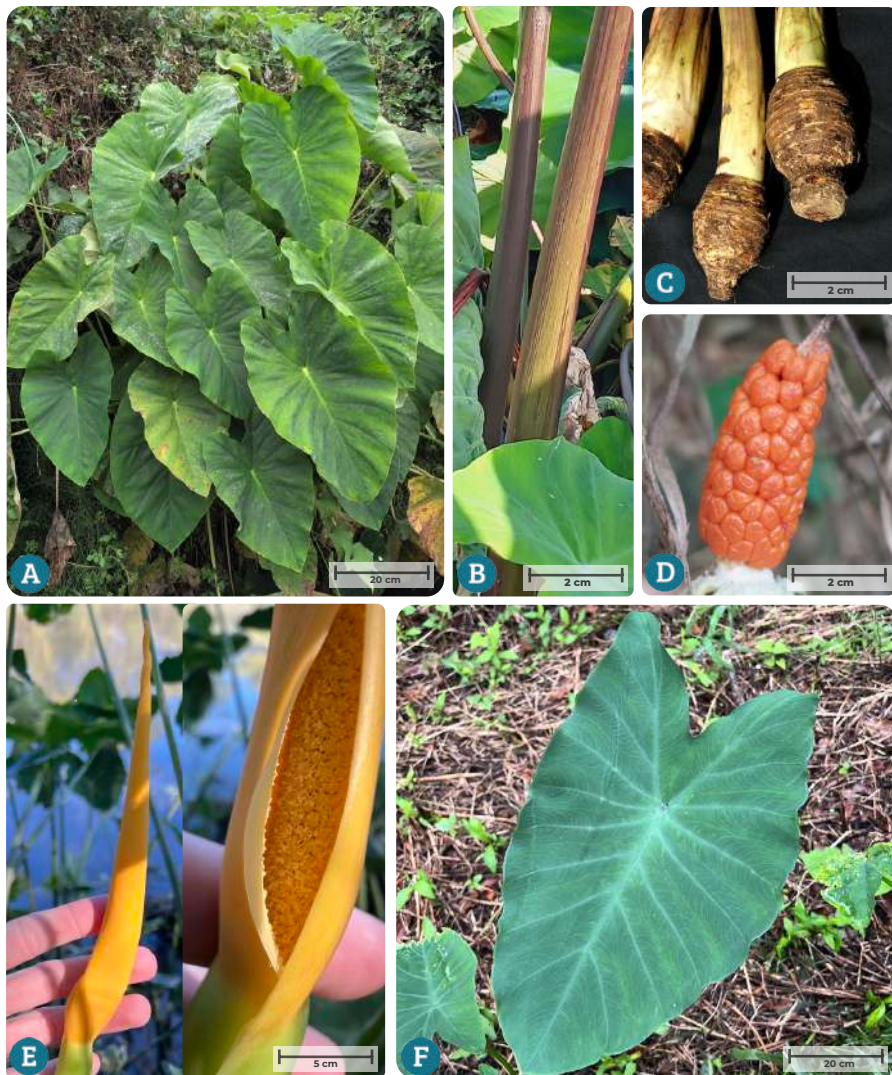


Figura 17: Inhame-roxo⁸. Espécie herbácea originária da Ásia. **A.** Herbácea adulta que pode atingir 2 m de altura; **B.** Haste verde ou púrpura que sai do centro da folha; **C.** Caule subterrâneo comestível (após cozimento), frequentemente apresenta brotações laterais; **D.** Fruto tipo baga, subgloboso, verde quando imaturo e alaranjado na maturidade; **E.** Inflorescência com uma espata envolvendo a espádice, ambas de cor creme ou alaranjada; **F.** Lâmina foliar em formato de coração de cor verde ou púrpura, coberta por uma cera que repele a água;

⁸ Se submetido ao consumo, deve ser **consumido cozido, assado ou refogado**, nunca cru. A **ingestão** da planta **crua** pode causar feridas e inflamação na boca, língua e lábios, hipersalivação, dificuldade para engolir e vômitos.



Figura 18: Lírio-do-brejo. Espécie herbácea originária do sul da Ásia. **A.** Pode chegar a 1-3 m de altura; **B.** Flores brancas e perfumadas. A parte mais visível é o labelo, branco com a base amarela; **C.** Fruto do tipo cápsula, oblongo, deiscente, com sementes numerosas de cor avermelhada; **D.** Folhas alternas, largas, longas e lanceoladas, com a face superior lisa e a inferior coberta por pelinhos macios; **E.** Caule aéreo ereto, cilíndrico, coberto por bainhas foliares, geralmente não ramificado e com a base avermelhada.

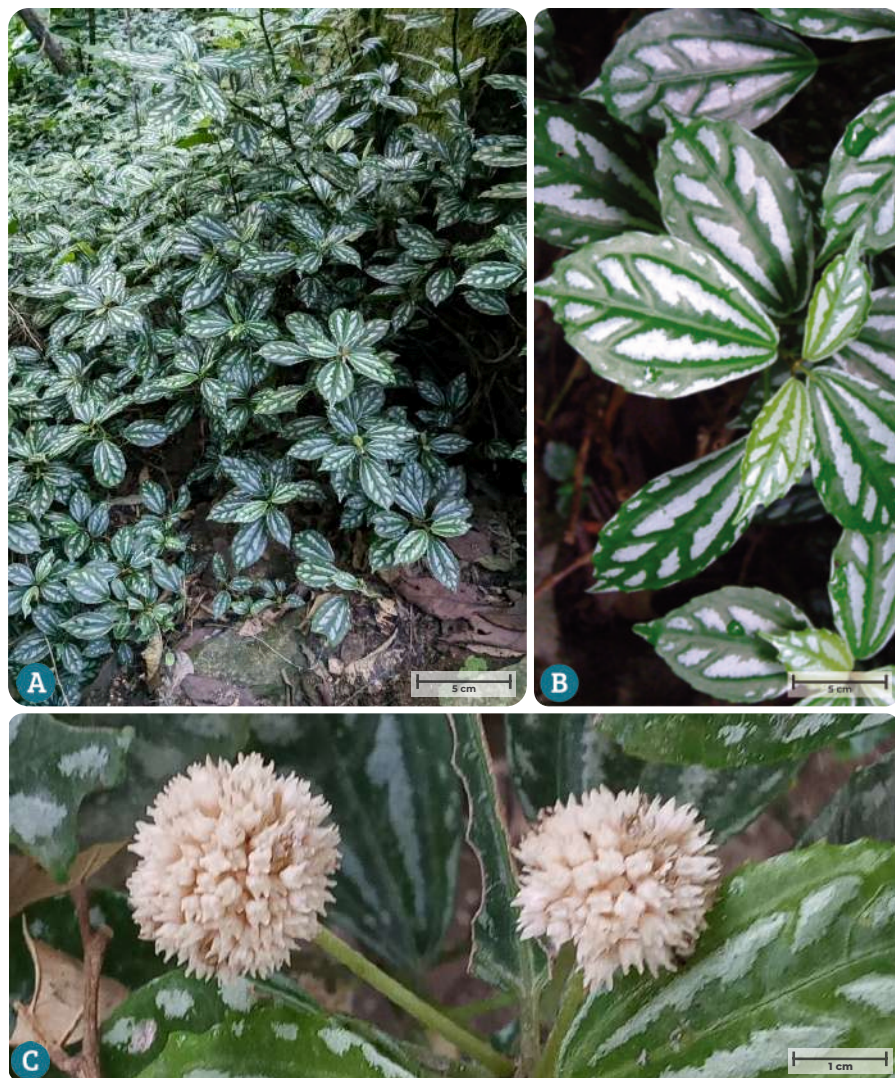
Pilea-alumínio, Planta-alumínio, Brilhantina II*Pilea cadierei* Gagnep. & Guillaumin

Figura 19: Pilea-alumínio. Espécie herbácea originária da Ásia. **A.** Herbácea perene que apresenta rizomas, pode alcançar até 60 cm de altura, com caules eretos (15-40 cm). **B.** Folhas simples, opostas, de formato elíptico com as bordas denteadas. A face superior é verde-escuro com duas faixas interrompidas prateadas; **C.** Inflorescência em formato de pompom, de coloração branca ou rosada.

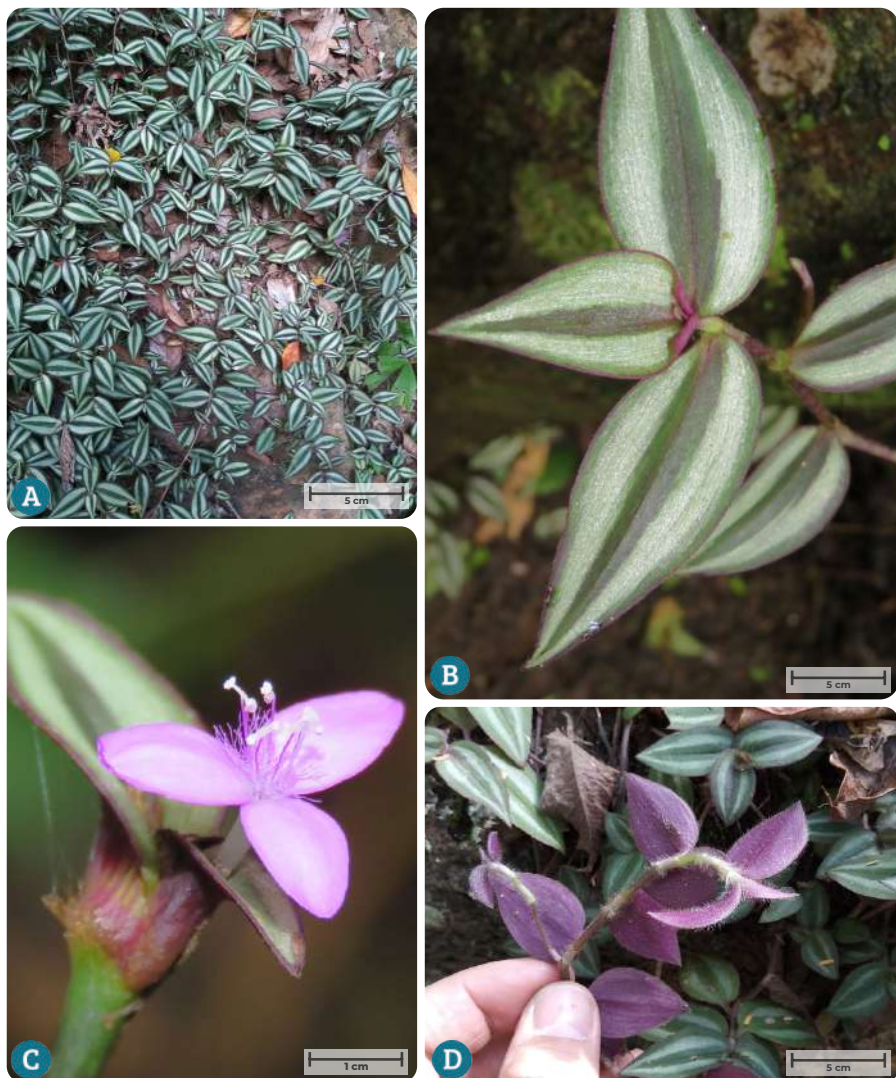
Zebrina, Lambari-roxo, Trapoeraba-zebra **II***Tradescantia zebrina* Heynh. ex Bosse

Figura 20: Zebrina. Espécie herbácea, originária das Américas. **A.** Herbácea bem desenvolvida, formando um tapete pelo chão; **B.** Folhas elípticas, com base mais larga e ápice pontudo. Face superior verde com listras prateadas; **C.** Flores pequenas, com 3 pétalas roxas e estames presos às pétalas; **D.** Face inferior da folha de cor roxa.

Singônio, Planta-flecha III

Syngonium podophyllum Schott

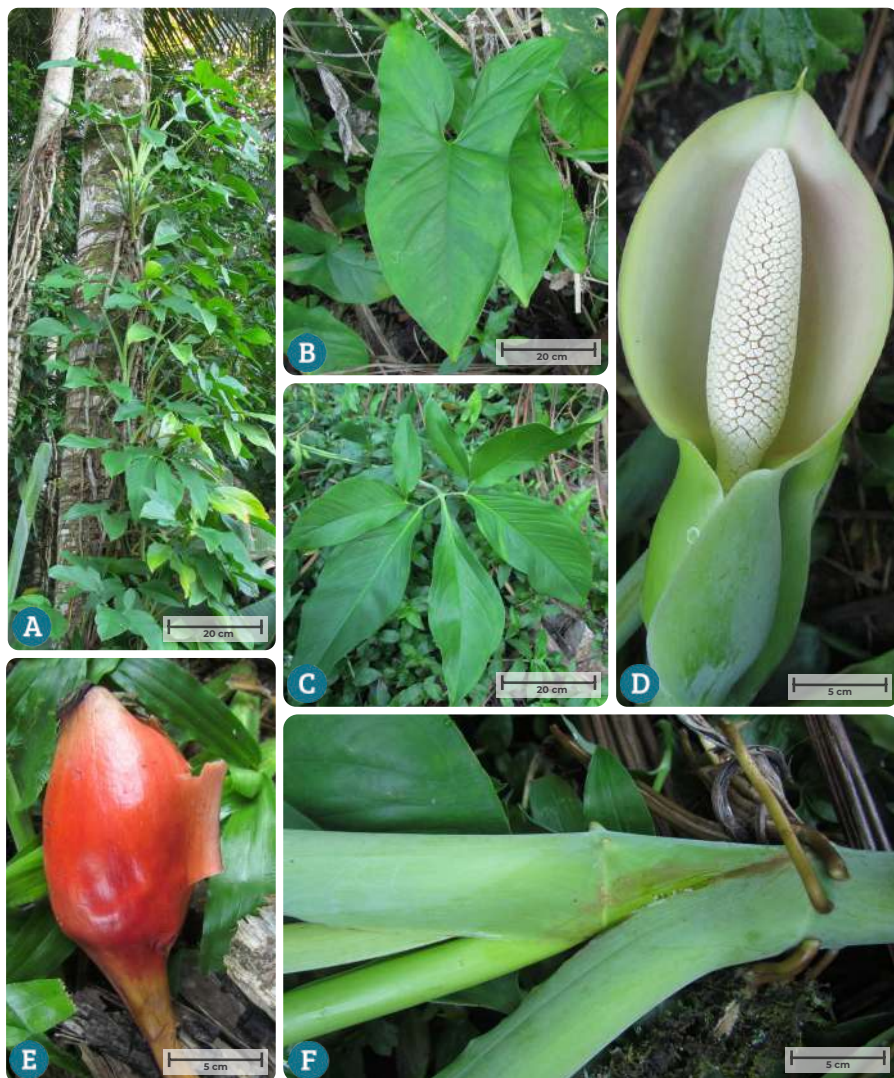


Figura 21: Singônio⁹. Espécie trepadeira hemiepífita originária do México. **A.** A espécie pode alcançar até 10 m de comprimento; **B.** Folhas jovens, simples, em formato de coração ou lanceolada, completamente verdes ou com manchas brancas. **C.** Folhas adultas, compostas, 3-11 folíolos unidos ou livres na base. **D.** Inflorescências em espiga envolvidas por uma espata branca ou esverdeada, que surgem em grupos de 4-11 no ângulo formado pela folha com o caule; **E.** Infrutescência ovoides de cor vermelha. **F.** Caule trepador cilíndrico com bainha foliar e raízes aéreas, apresenta seiva leitosa quando cortado.

⁹ A **ingestão** de **qualquer parte da planta** pode causar irritação oral, dor e inchaço na boca, língua e lábios, hipersalivação, vômitos e dificuldade para engolir.

Acuminadas: folhas que terminam em ponta longa e fina.

Arborização urbana: conjunto de vegetação composto predominantemente por espécies arbóreas, nativas ou cultivadas, presentes em áreas públicas e privadas de uma cidade (praças, parques e vias públicas).

Área de Preservação Permanente: área protegida por lei, localizada ao redor de nascentes e cursos d'água, topo de morros e encostas íngremes, entre outros locais, com a função de proteger os recursos hídricos, o solo e a biodiversidade.

Baga: fruto carnoso e simples, com uma ou várias sementes imersas na polpa.

Bainha foliar: base da folha que se expande, envolvendo o caule.

Biodiversidade: variedade de formas de vida (plantas, animais, fungos e microrganismos). Pode ser observada em diferentes níveis: diversidade genética (dos genes), de espécies e de ecossistemas.

Bioma: grande região geográfica formada por vários ecossistemas que apresentam condições climáticas e tipos semelhantes de vegetação, abrigo de comunidades de plantas e animais adaptadas a essas condições.

Ciência cidadã: participação do público na coleta e análise de dados ambientais com o apoio e orientação de cientistas.

Colmo: caule que apresenta nós definidos e pode apresentar entrenós maciço ou ocos.

Coriácea: com textura rígida, resistente, semelhante ao couro,

presente em determinado órgão vegetal (geralmente folha).

Deiscente: fruto que se abre espontaneamente quando maduro para liberar as sementes.

Dispersão: processo de transporte de sementes para longe da planta-mãe, permitindo a colonização de novos locais.

Drupa: fruto carnoso que possui uma única semente, envolvida por um caroço duro.

Ecossistema: conjunto de seres vivos que habitam determinado local e interação entre si e com os elementos físicos, químicos e geológicos do meio em que vivem.

Elíptica: forma ovalada e alongada, mais larga no centro e estreita nas pontas.

Espata: bráctea grande que envolve e protege a inflorescência (ou espádice).

Espécie: conjunto de organismos semelhantes que compartilham características e são capazes de se reproduzir entre si.

Estame: corresponde ao órgão masculino da flor, responsável pela produção de pólen.

Filotaxia: estudo do padrão de distribuição das folhas ao longo do caule de uma planta.

Folíolo: cada uma das partes em que se divide o limbo em folhas compostas.

Habitat: ambiente que oferece um conjunto de condições favoráveis para o desenvolvimento, a sobrevivência e a reprodução de determinados organismos.

Hemiepífita: planta que passa parte

do seu ciclo de vida associada a uma árvore. Pode germinar no alto da árvore e lançar raízes até o solo, ou germinar no solo e subir pelo tronco, mantendo conexão tanto com o solo quanto com a árvore.

Herbário: coleção científica, composta por amostras de plantas secas de diferentes ecossistemas e servem como registro e referência sobre a vegetação de uma determinada região.

Inflorescência: sistema de ramos que produz flores em um padrão definido.

Lanceolada: folha que termina em formato de lança.

Lenticelas: pequenas aberturas nos caules e raízes para trocas gasosas e transporte de água/nutrientes.

Lóbulos: divisões ou recortes arredondados e pouco profundos na margem de um órgão vegetal, como folhas, sépalas ou pétalas.

Mancha de vegetação: área de vegetação restrita, não linear e homogênea que se distingue da paisagem vizinha.

Morfologia vegetal: área da botânica que estuda a forma e a estrutura externa das plantas, incluindo órgãos como raiz, caule, folhas, flores, frutos e sementes, sendo fundamental para a identificação das espécies.

Nectário extrafloral: glândula de néctar situada fora das flores (presente no caule, folhas, ou pecíolos).

Nome científico: sistema universal de nomenclatura binomial (gênero + espécie) utilizado para identificar organismos de forma padronizada mundialmente.

Nome popular: designação comum dada às espécies de seres

vivos. Pode variar conforme a região geográfica.

Oblonga: que possui forma arredondada ou em esfera, sendo mais comprida do que larga.

Patógeno: qualquer organismo ou agente biológico capaz de causar doença em um hospedeiro, como humanos, animais ou plantas.

Pecíolo: estrutura que permite a fixação da folha no caule.

Perene: plantas cujo ciclo de vida se estende por mais de dois anos, podendo perdurar por vários anos.

População: conjunto de indivíduos de uma mesma espécie, que vivem em uma mesma área em determinado período de tempo.

Rizoma: caule subterrâneo horizontal, que armazena nutrientes e gera novos brotos.

Sépala: parte externa da flor, geralmente verde e com aparência de folha, que protege o botão floral.

Serviços ecossistêmicos: benefícios diretos e indiretos que os ecossistemas proporcionam aos seres humanos, como alimento, água e regulação do clima.

Tricomas: pequenas estruturas, semelhantes a pelos ou minúsculas escamas, presentes na superfície da planta, com funções relacionadas ao controle da perda de água e à secreção de substâncias.

Unidades de Conservação: áreas naturais protegidas por lei, com características ambientais relevantes. Criadas pelo poder público ou privado, com objetivo de conservar os recursos naturais e a biodiversidade.

Referências

ADELINO, J. R. P.; HERINGER, G.; DIAGNE, C.; COURCHAMP, F.; FARIA, L. D. B.; ZENNI, R. D. The economic costs of biological invasions in Brazil: a first assessment. **NeoBiota** 67:349-374, 2021. <https://doi.org/10.3897/neobiota.67.59185>.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Estratégia Nacional para Espécies Exóticas Invasoras**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2022.

CAMPANILI, M.; SCHAFFER, W. B. (Org.). **Mata Atlântica**: patrimônio nacional dos brasileiros. Brasília: MMA, 2010.

DECHOUM, M. S. *et al.* Capítulo 1: Introdução. *In*: Dechoum, M. S.; Junqueira, A. O. R.; Orsi, M. L. (Org.). **Relatório Temático sobre Espécies Exóticas Invasoras, Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos**, 1. Ed. São Carlos: Editora Cubo, 2024. <https://doi.org/10.4322/978-65-00-87228-6.cap1>.

INSTITUTO DE PESQUISAS JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO. **Flora e Funga do Brasil**. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/PrincipalUC/PrincipalUC.do>>. Acesso em: 11 dez. 2025.

INSTITUTO HÓRUS DE DESENVOLVIMENTO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL. **Base de Dados Nacional de Espécies Exóticas Invasoras**. Disponível em: <<https://institutohorus.org.br/>>. Acesso em: 06 nov. 2025.

NORTH CAROLINA STATE UNIVERSITY. Extension. **North Carolina Extension Gardener Plant Toolbox**. North Carolina State University Extension, [s.d.]. Disponível em: <<https://plants.ces.ncsu.edu>>. Acesso em: 06 nov. 2025.

PARANÁ. Instituto Ambiental do Paraná. **Portaria IAP n° 59, de 15 de abril de 2015**. Reconhece como espécies exóticas invasoras no estado do Paraná as espécies relacionadas nos Anexos 1 (Plantas), 2 (Vertebrados) e 3 (Invertebrados) da presente Portaria. Diário Oficial do Paraná, 15 de abril de 2015.

POCOCK, M. J. O. *et al.* Citizen Science is a vital partnership for invasive alien species management and research. **iScience** 27. January 19, 2024. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.isci.2023.108623>>.

RICHARDSON, D. M.; PYSEK, P.; REJMÁNEK, M.; BARBOUR, M. G.; PANETTA, D. F.; WEST, C. Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions. **Diversity and distributions** 6(2): 93-107, 2000.

SANTOS, A. M.; COSTA, P.; SANTOS, F. S. **Glossário ilustrado de botânica**: subsídio para aplicação no ensino. São Paulo: Edições Hipótese, 2018.

SILVA, M. A. **Breve história de Foz do Iguaçu**. São Paulo: Editora Epigrafe, 2014.

WFO – WORLD FLORA ONLINE. **World Flora Online**. Disponível em: <<https://www.worldfloraonline.org>>. Acesso em: 06 nov. 2025.

ZENNI, R. D. *et al.* Capítulo 2: Status e tendências sobre espécies exóticas invasoras no Brasil. *In*: DECHOUM, M. S.; JUNQUEIRA, A. O. R.; ORSI, M. L. (Org.). **Relatório temático sobre espécies exóticas invasoras, biodiversidade e serviços ecossistêmicos**, 1. ed. São Carlos: Editora Cubo, 2024. p. 49-91. Disponível em: <<https://doi.org/10.4322/978-65-00-87228-6.cap2>>.

Este guia tem como objetivo promover o monitoramento participativo de plantas exóticas invasoras no município de Foz do Iguaçu, incentivando a participação ativa do cidadão na produção e no uso do conhecimento científico. Foi elaborado para orientar a comunidade na identificação e no registro dessas plantas, contribuindo para a melhor compreensão e avaliação de seus impactos ambientais, além de apoiar o desenvolvimento de estratégias de manejo.

Realização



Apoio



PROEX
Pró-Reitoria de Extensão

