



PROJETO PLANTAR no MUSEU

40

espécies
arbóreas
NATIVAS
produzidas
no Viveiro

Patrícia Moreira Valente
Francisco Davi da Silva
Alessandra Abrão Resende
João Renato Stehmann



**40 espécies arbóreas NATIVAS
produzidas no Viveiro**

**Patrícia Moreira Valente • Francisco Davi da Silva
Alessandra Abrão Resende • João Renato Stehmann**

Catálogo na Publicação (CIP)

V154p Valente, Patrícia Moreira.

Projeto Plantar no Museu: 40 espécies arbóreas. / Patrícia Moreira Valente – Belo Horizonte, 2025.

Recurso online (136 p.). il.

Modo de acesso: WWW

Publicação digital (e-book), formato PDF

ISBN: 978-85-92728-58-8

1. Restauração ambiental; 2. Jardim botânico; 3. Floresta secundária; 4. Mata atlântica; 5. Cerrado. I. Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG. II. Patrícia Moreira Valente. III. Francisco Davi da Silva. IV. Alessandra Abrão Resende. V. João Renato Stehmann. VI. Título.

CDD: 333.7316

Bibliotecária: Maria Leonor Amorim Antunes CRB6: MG-003354/O

Publicação digital – Brasil

1ª edição – julho – 2025

ISBN: 978-85-92728-58-8



Atribuição-Não Comercial-Compartilhável Igual CC-BY-NC-SA

Museu de História Natural e Jardim Botânico da Universidade Federal de Minas Gerais

**Museu de História Natural
e Jardim Botânico da UFMG.
Rua Gustavo da Silveira, 1035 | Santa Inês
Belo Horizonte MG | CEP 31080-010**

www.ufmg.br/mhnjb

AGRADECIMENTOS

À Pro-Reitoria de Extensão da UFMG pelo financiamento desse livro por meio dos Editais Integrado - PROEX nº 05/2024 - Apoio às atividades de extensão para a realização de produtos e aquisição de materiais de consumo, permanente e serviços, e PROEX nº 05/2025 - Fomento a produtos extensionistas;

ao CNPq, pela bolsa de extensão no país (EXP-C) da primeira autora, por meio do Projeto Acervo botânico: divulgação científica em prol da conservação (407563/2022-9), contemplado na chamada Chamada CNPq/MCTI/FNDCT nº 39/2022, e pela bolsa de produtividade do docente João Renato Stehmann, co-autor do livro, CNPQ APQ 311416/2021-7;

à equipe do projeto Plantar no Museu (SIEX 404858), bolsistas de extensão e estagiários do Setor Jardim Botânico, pela parceria na realização das atividades extensionistas do projeto;

à equipe de jardineiros do MHNJB, pelo apoio nas atividades técnico-científicas realizadas no Viveiro de Mudanças do Museu;

à atual Diretoria do MHNJB e à gestão anterior, 2020 - 2023, pelo apoio concedido ao projeto Plantar no Museu e às melhorias que têm sido realizadas no Viveiro de Mudanças do Museu;

ao prof. Paulo Sérgio Nascimento Lopes (ICA/UFMG), pela parceria e auxílio no processo de profissionalização e extroversão das atividades do nosso viveiro para a sociedade.

PREFÁCIO

O cenário mundial de degradação ambiental e todas as consequências que esses processos têm acarretado para as espécies existentes, incluindo a nossa, colocam em pauta a necessidade urgente de uma nova forma de nos relacionarmos com a natureza. Enquanto Jardim Botânico, temos como principal missão a conservação da diversidade vegetal e, para isso, desenvolvemos diferentes ações de pesquisa, ensino e extensão visando contribuir para a proteção dessa diversidade, principalmente, aquela relacionada aos biomas nos quais estamos inseridos, a Mata Atlântica e o Cerrado.

Este livro, produzido no âmbito do projeto de extensão Plantar no Museu (SIEX 404858), tem por objetivo divulgar o tema Restauração Ambiental e apresentar as espécies arbóreas produzidas no Viveiro de Mudas do Museu e suas potencialidades de uso na recuperação de áreas degradadas. O assunto é de tamanha relevância que foi escolhido pela Organização das Nações Unidas (ONU) como tema para a atual década (2021-2030), numa forma de “prevenir, interromper e reverter a degradação dos ecossistemas em todos os continentes e oceanos” <https://www.decadeonrestoration.org/pt-br>.

Todos nós podemos colaborar. Por isso, este livro é direcionado a qualquer pessoa, comunidade, escola, entidade governamental ou de iniciativa privada que tenha interesse no tema e na maneira como ele se conecta com outras questões ambientais, sociais e econômicas.

FICHA TÉCNICA

Reitora

Sandra Regina Goulart Almeida

Coordenação Editorial

Francisco Davi da Silva

Vice-Reitor

Alessandro Fernandes Moreira

Revisão de textos

Rita Lopes

Pró-Reitor de Extensão

Glaucinei Rodrigues Corrêa

Projeto Gráfico

Gabrielle Sabrine

Pró-Reitora Adjunta de Extensão

Carmen Rosa Giraldo Vergara

Editoração

KMA Soluções Gráficas

Direção MHNJB

João Renato Stehmann

Imagens

Acervo fotográfico do MHNJB

Ariadne Dias Caldas Lopes

Alessandra Abrão Resende

Alexandre Ferreira Righi

Fabício José Fernandino

Flávia Santos Faria

Francisco Davi da Silva

Jacqueline Gomes Rodrigues

João Renato Stehmann

Lucas Castro Vieira

Luiz Carlos Vianna Júnior

Mariana Dutra

Mário Sousa Junior

Miguel Aun

Rubens Queiroz

Thamyris Bragioni

Vice-direção MHNJB

Fernanda Antunes Carvalho

Gerência

Marco Antônio Mendef

Secretaria Administrativa

Cynthia Márcia Augusto Silva

Assessoria de Comunicação

Elisângela Aparecida dos Santos

Biblioteca

Maria Leonor Amorim Antunes

SUMÁRIO

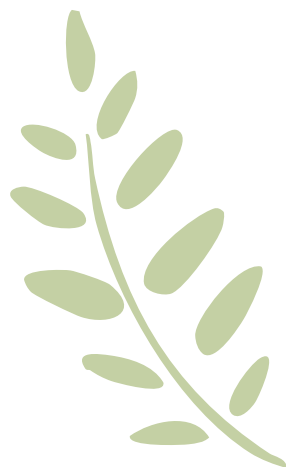
- 11** | O HISTÓRICO DA PRODUÇÃO DE MUDAS NA ÁREA DO MUSEU
- 13** | A FLORESTA DO MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL E JARDIM BOTÂNICO DA UFMG E SUA IMPORTÂNCIA
- 16** | A RESTAURAÇÃO AMBIENTAL E O CONTEXTO ATUAL DO MHNJB
- 19** | O QUE É PRECISO SABER PARA RESTAURAR UMA ÁREA DEGRADADA
- 24** | 1. AMENDOIM-BRAVO
- 26** | 2. ANGICO-VERMELHO
- 28** | 3. AROEIRA-MANSA
- 30** | 4. BOLEIRO
- 32** | 5. BRAÚNA-PRETA
- 34** | 6. CAJÁ-MIRIM
- 36** | 7. CANJERANA
- 38** | 8. CATIGUÁ



- | | |
|----|------------------------|
| 40 | 9. CEDRO-ROSA |
| 42 | 10. COPAÍBA |
| 44 | 11. CUTIEIRA |
| 46 | 12. GUAPURUVU |
| 48 | 13. GUARANTÃ |
| 50 | 14. GUARITÁ |
| 52 | 15. INGÁ-DE-METRO |
| 54 | 16. IPÊ-ROSA |
| 56 | 17. JACARANDÁ-DA-BAHIA |
| 58 | 18. JATOBÁ |
| 60 | 19. JENIPEIRO |
| 62 | 20. JEQUITIBÁ-BRANCO |
| 64 | 21. JERIVÁ |



66	22. JUSSARA
68	23. MINEIRINHA
70	24. PAU-BRASIL
72	25. PAU-FAVA
74	26. PAU-FERRO
76	27. PAU-REI
78	28. PELADA
80	29. PEROBA-CAFÉ
82	30. PITANGUEIRA
84	31. PITOMBEIRA
86	32. QUARESMEIRA
88	33. SABONETEIRA
90	34. SAPUCAIA



92	35. SETE-CASCAS
94	36. SIBIPURUNA
96	37. TAMBORIL
98	38. TUCANEIRO
100	39. URUCUM
102	40. VINHÁTICO
104	LISTA DE ESPÉCIES
109	COMO PLANTAR A MUDA?
118	GLOSSÁRIO
127	REFERÊNCIAS



O HISTÓRICO DA PRODUÇÃO DE MUDAS NA ÁREA DO MUSEU

A área ocupada pelo Museu de História Natural e Jardim Botânico da Universidade Federal de Minas Gerais (MHNJB/UFMG) registra diversos usos. Até o início do século XX, o local pertencia à Fazenda Boa Vista, juntamente a outras áreas adjacentes, hoje pertencentes a centros de tecnologia e educação tecnológica, escolas estaduais, condomínios residenciais, avenidas, entre outros vizinhos do museu. Em 1909, a fazenda foi desapropriada pela Comissão Construtora de Belo Horizonte, adquirida pelo Estado e transformada em um Horto Florestal, que posteriormente se tornou uma Estação Experimental de Agricultura (1912), cujo objetivo seria estimular a prática da silvicultura no território mineiro. A tradição de produção e doação de mudas para a comunidade iniciou-se nessa época, quando, além das pesquisas sobre culturas de diferentes espécies florestais, a Estação distribuía as mudas aos lavradores de Minas Gerais e promovia cursos sobre restauração florestal junto à Secretaria de Agricultura do Estado, tornando a região do antigo Horto Florestal uma referência na produção de mudas de espécies arbóreas (ABRAS e CARDOSO, 2009).

A tradição foi mantida com as atividades do Instituto Agrônomo, instituição que sucedeu a Estação Experimental de Agricultura, a partir de 1953, ampliando suas pesquisas para

outros ramos da Agronomia. Além das “essências florestais”, o Instituto coordenava pesquisas com diversos cultivos como café, cana, milho, soja, algodão, entre outros, e passava a produzir, em larga escala, sementes e mudas destinadas aos agricultores, com vantagens em termos de preço e qualidade (ABRAS e CARDOSO, 2009). Por se tornar oneroso demais ao Estado, o Instituto Agrônômico foi extinto em 1968 e sua área repartida, ficando a UFMG com 60 dos 138 hectares de floresta nativa e plantada.

A criação do Museu de História Natural (1969) e, posteriormente, do Jardim Botânico da UFMG (1973) garantiu a preservação de parte da área florestada, visto que outra grande parte foi suprimida para fins de construção das instituições e avenidas citadas anteriormente. Um dos grandes responsáveis pela restauração ambiental da área foi o engenheiro agrônomo Camilo de Assis Fonseca Filho, que plantou cerca de 400 mil mudas de árvores na região. Ele foi um dos grandes defensores da preservação dessa floresta, a qual definia como ***“a maior mata artificial plantada do País”*** (MOURÃO, 1990). Desde então, a floresta continuou a ser recomposta, de forma menos intensa, e a tradição de produção de mudas arbóreas florestais se manteve, com o repasse do excedente à população. Tal atividade é realizada até os dias de hoje, contudo, nos últimos anos o Museu tem intensificado as ações de plantio na mata e especializado seu viveiro na produção de mudas arbóreas nativas para recuperação da Mata Atlântica e do Cerrado.

A FLORESTA DO MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL E JARDIM BOTÂNICO DA UFMG E SUA IMPORTÂNCIA

A floresta do MHNJB, por ter sido recuperada a maior parte da sua área a partir do século XX, trata-se de uma mata secundária. Sua fitofisionomia é de uma Floresta Estacional Semidecídua, pertencente ao bioma da Mata Atlântica. Estacional, pois o clima é marcado por duas estações no ano, uma seca e outra chuvosa, e Semidecídua, pois muitas espécies de árvores que a compõem perdem uma parte ou a totalidade de suas folhas durante a estação seca.

A mata do MHNJB constitui um dos maiores fragmentos de área verde preservada dentro da cidade de Belo Horizonte (FERNANDES e CALDEIRA, 2016), pertence à bacia do Rio das Velhas e é classificada como zona de preservação ambiental - 1, segundo o Plano Diretor do município (Lei nº 11.181/2019). Trata-se de um importante remanescente vegetal do bioma da Mata Atlântica, contendo cerca de 500 espécies de plantas já catalogadas (FELIX, 2009; MIRANDA, 2014), incluindo espécies ameaçadas de extinção, como a mineirinha (*Stephanopodium engleri*), a braúna (*Melanoxylon brauna*) e o jacarandá-da-bahia (*Dalbergia nigra*). Sua fauna, ainda em estudo, é composta por animais nativos e exóticos, entre eles mais de 100 espécies de aves avistadas (DELGADO, 2008; MOREIRA, 2011, TONINI e FELIX, 2015), morcegos (NOTINI, 2016), macacos-prego (MARTINS,

1999), micos-estrela (TEIXEIRA, 2009), cutias (ALVES, 2009), esquilos e gambás (visualização), anfíbios e répteis (VIGGIANO e AFONSO, 2011; RIGHI, 2019) e insetos (CARMO e SILVEIRA, 1999; SILVA *et al.*, 2014). O bioma do qual faz parte, a Mata Atlântica, é considerada um bioma prioritário para conservação (hotspot) (MYERS *et al.*, 2000) por abrigar uma grande diversidade de espécies, muitas endêmicas, e ter mais de 75% de sua área devastada por atividades antrópicas.

Dados de um levantamento realizado pelo MapBiomas indicaram que o Brasil perdeu 15% das suas florestas naturais no período de 1985 a 2022, sendo 11% apenas nos últimos 5 anos (SOUZA *et al.*, 2020). Tal fato vai na contramão de acordos climáticos internacionais dos quais o Brasil é signatário, como o Acordo de Paris (COP21), assinado em 2015, que objetiva reduzir as emissões de gases do efeito estufa em até 43% até o ano de 2030 (MMA, 2024). Visto que o desmatamento hoje é o responsável pela maior parte dessas emissões e que as florestas são grandes aliadas na absorção de CO₂ da atmosfera, além de zerar o desmatamento é crucial que se invista na restauração das florestas. O governo brasileiro comprometeu-se a restaurar 12 milhões de hectares (MMA, 2024), levando o assunto para o centro dos debates políticos e assumindo o protagonismo ambiental no cenário mundial. Porém, para que essas metas sejam atendidas é importante que o tema da restauração seja compreendido e valorizado por toda a sociedade.

A importância da manutenção das florestas tem se mostrado presente na vida da população com os efeitos das mudanças climáticas, sentidos de forma cada vez mais intensa. Ondas de calor, escassez de água ou chuvas de grande volume estão se tornando muito frequentes na rotina dos brasileiros (XIMENES e MAGLIO, 2023). Tais efeitos podem ser atenuados com a preservação de grandes áreas verdes dentro das cidades.

Chamadas de florestas urbanas, essas coberturas vegetais podem ser de domínio público ou privado e se dividem em áreas verdes (maiores) e arborização de ruas (menores).

Estudos mostram que florestas urbanas podem reduzir em até 5,18°C a temperatura em algumas regiões. Outro efeito positivo é que o sistema radicular das árvores aumenta a infiltração da água das chuvas, levando-a para locais mais profundos no solo e recarregando os depósitos subterrâneos de água doce. As florestas urbanas também atuam na regulação das chuvas, visto que as folhas promovem a evaporação da água de volta para a atmosfera, garantindo um regime periódico de precipitações e diminuindo as secas (RACHWAL *et al.*, 2023).

Além do conforto térmico e da disponibilidade de água, as florestas urbanas ainda abrigam animais, fundamentais para a manutenção da biodiversidade e o equilíbrio ambiental, tornando-se áreas para a realização de pesquisas e atividades de educação ambiental. São também locais de lazer e conexão com o meio ambiente, melhorando a saúde física e mental da população. Elas conseguem filtrar a poluição do ar e, em estudos, são relacionadas à diminuição do estresse, da depressão e da pressão arterial e à melhora da demência, do sistema imunológico e da doença de Alzheimer (MOREIRA, 2018; SANTOS *et al.*, 2007).

A RESTAURAÇÃO AMBIENTAL E O CONTEXTO ATUAL DO MHNJB

Em março de 2019 foi publicada pela Assembleia Geral das Nações Unidas (ONU) a Resolução 73/284, proclamando 2021 a 2030 como a Década das Nações Unidas da Restauração de Ecossistemas (ONU, 2019). Segundo a Convenção de Diversidade Biológica, um ecossistema é um complexo dinâmico de comunidades de plantas, animais e microrganismos e seu ambiente não vivo, como a água e o solo, interagindo como uma unidade funcional (MMA, 2024). Assim, a resolução da ONU reconhece que “proteger os ecossistemas e evitar práticas prejudiciais contra animais, plantas, microrganismos e ambientes não vivos contribui para a coexistência da humanidade em harmonia com a natureza” (ONU, 2019). Isso ocorre em função da prestação dos chamados serviços ecossistêmicos, que são os benefícios da natureza para as pessoas. Eles são vitais para o bem-estar humano e para as atividades econômicas. Vão desde a produção de oxigênio atmosférico, regulação do clima, fertilidade do solo, preservação dos recursos hídricos e garantia da produção de alimentos até o lazer e a recreação realizados na natureza (MMA, 2024).

Outro conceito importante proclamado pela ONU é o de Restauração, que, segundo a Lei nº 9.985/2000, é a restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada o

mais próximo possível da sua condição original (SNUC, 2000), ou seja, todos os aspectos relacionados com topografia, vegetação, fauna, solo, hidrologia e outros devem ser considerados. Ainda segundo a legislação brasileira, temos o conceito de Recuperação como sendo a restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada a uma condição não degradada, que pode ser diferente de sua condição original (SNUC, 2000). Já a Regeneração natural é um processo que pode ser facilitado pela intervenção humana na confecção de barreiras físicas, porém as novas plantas se estabelecem de forma natural na área. Nesse caso, a dispersão das espécies é um dos principais métodos.

Entre os métodos de atuação humana direta, a restauração é mais empregada para fins ambientais, enquanto a recuperação pode ser utilizada para ambas as finalidades: ambientais e produtivas. Para aprofundar nos estudos sobre o tema, indicamos o Guia de Restauração Ecológica para Gestores de Unidades de Conservação, publicado pelo ICMBio em 2021 (SAMPAIO *et al.*, 2021), e o Manual Técnico para a Restauração de Áreas Degradadas no Estado do Rio de Janeiro, publicado em 2013 (MORAES *et al.*, 2013).

A restauração ambiental, além de oferecer benefícios para o meio ambiente e possibilitar que as futuras gerações (incluindo toda a biodiversidade abrigada no planeta) possam usufruir dos recursos renováveis de forma alinhada aos ODS (Objetivos do Desenvolvimento Sustentável) (MMA, 2024), também cria uma cadeia produtiva financeiramente rentável. Conecta diferentes áreas como a pesquisa em inovação e tecnologia, a produção de sementes, o viveiro de mudas, a instalação de cercas e contenções, as ações de monitoramento, as bioindústrias (locais para processamento de produtos naturais), os fornecedores de materiais utilizados no cultivo das plantas, entre outras.

As áreas de preservação ambiental constituem um importante matrizário de sementes. Nesse cenário, a floresta do MHNJB se destaca por possuir regiões em diferentes estágios sucessionais e estados de conservação. Sua flora é composta, em boa parte (43%), por espécies nativas locais (autóctones), segundo um estudo realizado por Félix (2009), mas há uma grande variedade de espécies introduzidas (exóticas ou alóctones), algumas com potencial invasor, como a caratinga (*Dioscorea sansibarensis*), a jaqueira (*Artocarpus heterophyllus*), a leucena (*Leucaena leucocephala*) e a flor-de-pau (*Merremia tuberosa*). Essas espécies invasoras constituem uma das ameaças à conservação da biodiversidade local. Por isso, a atividade de enriquecimento vegetal, a partir do plantio de mudas de arbóreas nativas, consorciada com o manejo das exóticas invasoras, tem sido intensificada nos últimos anos. Essa floresta, que vem sendo recuperada há pouco mais de um século, fornece sementes para a produção das mudas no viveiro do Museu.

O QUE É PRECISO SABER PARA RESTAURAR UMA ÁREA DEGRADADA

Conhecer as particularidades da área degradada é de suma importância para delimitar os objetivos e métodos que serão empregados para sua recuperação. O processo pode ter finalidade de conservação e/ou exploração comercial. Em uma ponta, estão as florestas nativas secundárias, recompostas para fins de preservação, os parques ecológicos, educativos e turísticos; na outra, estão as práticas de agricultura de baixa emissão de carbono, como sistemas agroflorestais, Integração Lavoura - Pecuária - Floresta e plantio de florestas comerciais nativas ou mistas (espécies nativas e exóticas). Em ambos os casos, o processo de restauração pode estar atrelado à geração de Créditos de Carbono, que podem ser comercializados com empresas geradoras de gases de efeito estufa ou mesmo usados para o *“marketing verde”*.

Optando-se pela restauração ou recuperação, a semeadura direta e o plantio de mudas são métodos a serem empregados e, para isso, é vital que se conheça a biodiversidade natural da área e também as particularidades de cada espécie disponível para o plantio, incluindo seu potencial de exploração, no caso de uma recuperação com finalidade comercial.

As espécies podem ser classificadas quanto à dependência de luminosidade e de água. As chamadas heliófitas toleram o sol

pleno (direto), as semi-heliófitas são tolerantes à sombra apenas quando jovens, enquanto as esciófitas são espécies de sombra. Quanto à disponibilidade hídrica, as higrófitas dependem mais de água do que as espécies xerófitas (adaptadas a ambientes secos) e as mesófitas dependem de uma quantidade média de água. As indiferentes, como o nome diz, não fazem distinção, podendo ser plantadas em qualquer ambiente. Os termos decídua e semidecídua dizem respeito às espécies que, respectivamente, perdem suas folhas total ou parcialmente numa certa estação do ano, principalmente na estação seca, enquanto o termo perene refere-se às espécies que não são acometidas por essa perda (CARVALHO, 2008).

As espécies também podem ser classificadas quanto ao estágio sucessional a que melhor se adaptam, ou seja, se possuem desenvolvimento muito rápido (pioneira), rápido (secundária inicial), médio (secundária tardia) ou lento ou muito lento (clímax) (FERRETI *et al.*, 1995). Tal informação é importante para que a espécie escolhida corresponda satisfatoriamente às expectativas do responsável pela restauração em relação ao tempo de crescimento e desenvolvimento das plantas.

As espécies ainda podem ser classificadas quanto ao seu risco de extinção. De acordo com o Livro Vermelho da Flora do Brasil (2013), existem 8 categorias de classificação das espécies quanto à sua ameaça de extinção: **CR: criticamente em perigo; EN: em perigo; VU: vulnerável; NT: quase ameaçada; LC: pouco preocupante; DD: dados insuficientes; EX: extinta e EW: extinta na natureza.** Também existe uma categoria que compreende as espécies que **ainda não foram avaliadas quanto à ameaça, representadas pelas letras NE.**

Durante o processo de restauração é fundamental dar preferência a espécies que possuem algum nível de ameaça

de extinção, visando à conservação desses recursos genéticos no ambiente.

A seguir, apresentamos 40 espécies de plantas de ocorrência nos domínios da Mata Atlântica e/ou Cerrado, encontradas na reserva florestal do MHNJB/UFMG e produzidas no Viveiro do Museu, com finalidade de restauração de áreas degradadas e em recuperação.

Os ícones a seguir referem-se às características descritas neste tópico e podem auxiliar o leitor na escolha de quais espécies utilizar no processo de restauração ou recuperação de sua área.

Dependência de luminosidade:



heliófitas



semi-heliófitas



esciófitas

Disponibilidade hídrica:



higrófitas



mesófitas



xerófitas



indiferente

Perda total ou parcial das folhas na estação seca:



decídua



semidecídua



perene

Estágio sucessional a que melhor se adaptam:



pioneira



secundária inicial



secundária tardia



clímax

CARACTERÍSTICAS	GRUPO SUCESSIONAL			
	PIONEIRAS 	SECUNDÁRIAS INICIAIS 	SECUNDÁRIAS TARDIAS 	CLÍMAX 
Crescimento	Muito rápido	Rápido	Médio	Lento ou muito lento
Madeira	Muito leve/ Densidade muito baixa	Leve/Densidade baixa	Medianamente dura/Densidade média a elevada	Dura e pesada/ Densidade elevada
Sombreamento	Muito intolerante	Intolerante	Tolerante no estágio juvenil	Tolerante
Altura	4 a 10 m	Cerca de 20 m	20 a 30 m	30 a 45 m (algumas até 60 m)
Regeneração	Banco de sementes	Banco de plântulas	Banco de plântulas	Banco de plântulas
Dispersão	Ampla (zoocoria: alta diversidade de animais); pelo vento, a grande distância	Restrita (gravidade); ampla (zoocoria: poucas espécies de animais; pelo vento, a grande distância)	Principalmente pelo vento	Ampla (zoocoria: grandes animais); restrita (gravidade)
Tamanho dos frutos/sementes	Pequeno	Médio	Pequeno a médio, mas sempre leve	Grande e pesado
Dormência	Induzida (foto ou termoregulada)	Sem	Sem	Inata (imaturidade do embrião)
Idade 1ª reprodução	Prematura (1 a 5 anos)	Intermediária (5 a 10 anos)	Relativamente tardia (10 a 20 anos)	Tardia (mais de 20 anos)
Tempo de vida	Muito curto (cerca de 10 anos)*	Curto (10 a 25 anos)	Longo (25 a 100 anos)	Muito longo (mais de 100 anos)
Ocorrência	Capoeiras, bordas de matas, clareiras médias e grandes	Capoeirões, florestas secundárias, bordas de clareiras, clareiras pequenas	Florestas secundárias e primárias, bordas de clareiras e clareiras pequenas, dossel florestal e sub-bosque	Florestas secundárias em estágio avançado de sucessão, florestas primárias, dossel e sub-bosque
Exigência fertilidade	Pouco exigente	Maioria pouco exigente	Maioria exigente	Maioria exigente

**dependendo das condições ecológicas locais, determinadas espécies podem apresentar tempo de vida superior ao limite estimado.*

Adaptado de: Ferreti et al. 1995 Classificação das espécies arbóreas em grupos ecológicos para revegetação com nativas no Estado de São Paulo. Barbosa 2004

RISCO DE EXTINÇÃO:

CR Criticamente em perigo

EN Em perigo

VU Vulnerável

NT Quase ameaçada

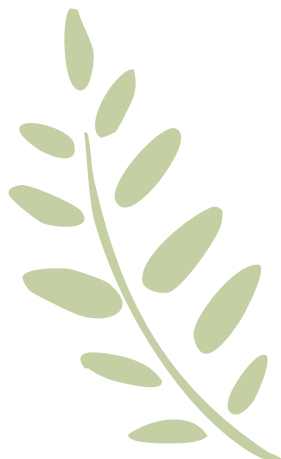
LC Pouco preocupante

DD Dados insuficientes

EX Extinta

EW Extinta na natureza

NE Não avaliada



1. AMENDOIM-BRAVO

(*Pterogyne nitens* Tul.)



O Amendoim-bravo, também conhecido como Jacutinga, Madeira-nova e Viraró, é uma árvore da família *Fabaceae*, com ocorrência na Mata Atlântica, no Cerrado e na Caatinga, nesta última em áreas úmidas. Possui inflorescências com perfumadas e pequenas flores amarelo-esverdeadas que se abrem de dezembro a março.

Pterogyne nitens



Sua polinização ocorre principalmente por abelhas e insetos pequenos.

O amadurecimento dos frutos, uma sâmara com uma única semente, ocorre de maio a junho, quando permanecem persistentes na planta.

CULTIVO

Para germiná-la, é recomendada a retirada da semente de dentro das sâmaras, e sua semeadura deve ser realizada logo que colhidas, em substrato rico em matéria orgânica sob sol pleno. O desenvolvimento da muda é rápido e a árvore pode alcançar a altura de 10-15 metros. É uma espécie que necessita de umidade do solo moderada, com encharcamento leve e de rápida duração, por isso demanda uma irrigação periódica. Ela está presente em vegetação secundária, em capoeiras, e frequentemente como árvore isolada em pastagens.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

Em função de sua madeira pesada, dura e difícil de rachar, é muito utilizada na confecção de móveis finos, além de vigas, ripas e tábuas para a construção civil e tonéis e barris para indústria de bebidas.

Pelo rápido crescimento e resistência ao encharcamento de curta duração, é recomendada para restauração de mata ciliar e para uso na arborização viária.

2. ANGICO-VERMELHO

(*Anadenanthera colubrina* var. *cebil* (Griseb.) Altschul)



O Angico-vermelho, também conhecido como Angico-de-casca e Angico-preto, é uma árvore da família *Fabaceae*, frequente em matas de galeria e cerradões na região central do Brasil. Floresce quando a planta se encontra quase sem folhas, de setembro a novembro. Suas flores são polinizadas principalmente por abelhas, que vão atrás de pólen e néctar.

***Anadenanthera
colubrina* var. *cebil***



***Seus frutos
amadurecem em
agosto e setembro
e são, junto à casca,
fontes de tanino
utilizado em curtumes
(operações de
processamento do
couro cru).***

CULTIVO

É recomendado deixar os frutos, colhidos diretamente da árvore, no sol para liberação das sementes que devem secar à sombra. Após secas, devem ser semeadas em substrato organo-arenoso, mantido em local semissombreado e irrigado duas vezes ao dia. Sua germinação e seu desenvolvimento são rápidos e as mudas estarão prontas para plantio definitivo após quatro meses. Em campo podem atingir de 13 a 20 metros de altura, preferencialmente em terrenos altos e bem drenados.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

A casca, a resina e as folhas da espécie possuem aplicação medicinal. A resina, liberada após fermento na casca, tem também aplicações industriais. A espécie possui capacidade de fixar nitrogênio, uma vez que suas raízes podem associar-se com *Rhizobium*. Sua madeira é muito pesada, compacta e de grande durabilidade natural, sendo própria para construção civil e naval. Em função do rápido crescimento, é indicada para reflorestamentos mistos de áreas degradadas e de mata ciliar sem alagamento.

3. AROEIRA-MANSA

(*Schinus terebinthifolia* Raddi)



A Aroeira-mansa, também conhecida como Aroeira-pimenteira, Aroeira-branca e Fruto-de-sabiá, é uma árvore da família *Anacardiaceae*, com ocorrência em quase todo o Brasil. Floresce principalmente entre os meses de setembro e janeiro e frutifica abundantemente entre janeiro e julho. Seus frutos são muito consumidos por aves, que contribuem para sua ampla dispersão, e também como tempero na culinária (pimenta-rosa).

Schinus terebinthifolia



*Algumas pessoas
podem sofrer reação
alérgica com o contato
de suas folhas.*

CULTIVO

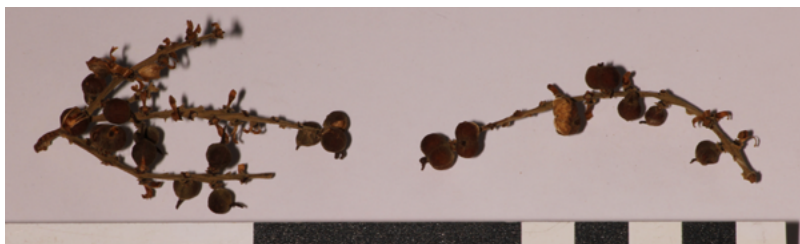
Os frutos devem ser colhidos da árvore quando maduros (coloração vermelha) e podem ser semeados, sem tratamento, diretamente em substrato argiloso sob sol pleno. Após três a quatro meses, as mudas estarão prontas para plantio definitivo em áreas de beira de rios ou em terrenos secos e pobres. Seu desenvolvimento em campo é rápido, ultrapassando 2 metros após dois anos e atingindo de 5 a 10 metros de altura.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

A madeira é moderadamente pesada, muito resistente e de grande durabilidade natural, sendo usada para esteios, mourões, carvão e lenha. A árvore é bastante ornamental, principalmente pelos abundantes frutos vermelhos produzidos no período da frutificação, e pode ser usada na arborização de ruas estreitas e sob fios pelo menor porte da espécie. A casca, os ramos, as folhas, os frutos e a resina têm propriedades medicinais. Em reflorestamento, é recomendada para solos pobres, devido ao seu caráter de rusticidade, pioneirismo e agressividade, podendo ser utilizada em mata ciliar, desde que não seja em áreas suscetíveis a encharcamentos prolongados.

4. BOLEIRO

(*Alchornea triplinervia* (Spreng.) Müll.Arg.)



O Boleiro, também conhecido como Tanoeiro, Tamanqueiro e Tapi-guaçu, é uma árvore da família *Euphorbiaceae*. Ocorre em variados ambientes, como no interior e na borda de matas em diferentes estágios sucessionais, afloramentos rochosos ou brejos, mas também em áreas antropizadas como pastagens. Em Minas Gerais, floresce por volta de julho, e seus frutos amadurecem de novembro a abril, sendo muito consumidos por pássaros.

Alchornea triplinervia



As mudas atingem altura ideal para o plantio em quatro meses, podendo atingir até 35 metros de altura quando adultas.

CULTIVO

Deve-se colher os frutos diretamente da árvore quando iniciarem a abertura espontânea, com a exposição do arilo vermelho-vivo que envolve as sementes. Em seguida, levá-los ao sol para completa abertura e liberação das sementes. É recomendada a imersão em água na temperatura inicial de 80°C, fora do aquecimento, até chegar à temperatura ambiente, para acelerar e uniformizar a germinação. Assim que tratadas, realizar o semeio, sem necessidade da retirada do arilo, em sementeiras com substrato organo-argiloso, mantendo sempre a umidade.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

As flores são melíferas e podem ser usadas em áreas de apicultura. É recomendada para reflorestamento de áreas degradadas, principalmente em matas ciliares em terrenos com ou sem inundação. As folhas dessa espécie são consumidas pelo macaco-bugio ou guariba-ruivo (*Alouatta fusca*) e seus frutos são procurados por aves e pelo mono-carvoeiro (*Brachyteles arachnoides*). A madeira não apresenta grande valor comercial, mas pode ser utilizada em peças que não exijam grande duração ou resistência, não sendo indicada para obras externas e no solo, pois tem rápido apodrecimento.

5. BRAÚNA-PRETA

(*Melanoxylon brauna* Schott)



A Braúna-preta, também conhecida como Baraúna, Guaraúna e Rabo-de-macaco, é uma árvore da família *Fabaceae*, endêmica do Brasil, com ocorrência nos biomas Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga. Possui flores perfumadas e amarelas, produzidas entre fevereiro e abril, que são polinizadas por abelhas e outros pequenos insetos. Sua frutificação amadurece de setembro a outubro e sua dispersão ocorre pela ação da gravidade.

Melanoxylon brauna



Tem capacidade de associação simbiótica com Rhizobium e não tolera baixas temperaturas.

CULTIVO

As sementes de Braúna-preta perdem a capacidade de germinação com o armazenamento, devendo ser plantadas logo que colhidas. Para germiná-la, é recomendada a retirada da membrana envolvente da semente, e para isso, deve-se esfregar uma porção delas na mão. Depois, as sementes devem ser plantadas em substrato organo-argiloso, bem drenado, com um leve sombreamento e irrigação duas vezes por dia. As mudas possuem desenvolvimento lento e estarão prontas para plantio em local definitivo após 9-11 meses. Quando adulta, a árvore pode atingir até 20 metros de altura.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

A árvore possui características ornamentais para o paisagismo e suas flores são fonte de pólen e néctar, o que a torna interessante para a apicultura. Sua madeira é muito pesada, dura, compacta e resistente a pragas. Por isso, possui grande durabilidade, mesmo em ambientes adversos, sendo muito utilizada em obras externas e hidráulicas como pontes, postes, vigas e esquadrias. Atualmente a espécie está em risco de extinção, o que a torna uma excelente opção para reflorestamentos preservacionistas.

6. CAJÁ-MIRIM

(*Spondias mombin* L.)



O Cajá-mirim, também conhecido como Acaíba, Imbuzeiro e Taperebá, é uma árvore da família *Anacardiaceae*, com ocorrência em todo o Brasil, exceto na região Sul. Geralmente apresenta copa baixa e densa, com tronco curto e muito ramificado. Floresce entre o fim do mês de agosto, junto à emissão das novas folhas, até dezembro. Os frutos, amarelos, carnosos e comestíveis, amadurecem de outubro a janeiro.

Spondias mombin



É recomendada para a recuperação de áreas degradadas e a restauração de ambientes ripários (matas ciliares e de galeria).

CULTIVO

Devem-se recolher os frutos diretamente da árvore, quando iniciar a sua queda, ou serem recolhidos no chão. O semeio pode ser feito com ou sem despolpa dos frutos. Por ser uma espécie recalcitrante, a germinação deve ser feita o quanto antes, utilizando-se recipientes individuais contendo substrato organo-arenoso, com irrigação duas vezes ao dia. O crescimento das mudas em campo é rápido, podendo chegar a 2 metros de altura após dois anos e a 20 a 25 metros, quando adulta.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

As flores dessa espécie são melíferas e seus frutos comestíveis e muito apreciados, sendo amplamente encontrados em mercados locais do norte/nordeste do país para uso *in natura* ou no preparo de sucos, sorvetes, licores, entre outros produtos. A madeira é leve, de baixa densidade, sendo própria para marcenaria e carpintaria e usada principalmente em construções de pequenas embarcações. Também tem potencial paisagístico, podendo ser plantada em espaços mais amplos, como parques.

7. CANJERANA

(*Cabralea canjerana* (Vell.) Mart.)



A Canjerana, também conhecida como Cajarana, é uma árvore da família *Meliaceae*, com ocorrência em quase todos os biomas brasileiros. Floresce mais de uma vez por ano, com maior intensidade de setembro a outubro, momento de crescimento das novas folhas. Seus frutos amadurecem, predominantemente, entre agosto e novembro e servem de alimentação para várias espécies de pássaros.

***Cabralea canjerana*
subsp. *canjerana***



As árvores, quando adultas, podem alcançar de 20 a 30 metros de altura.

A casca da árvore tem usos medicinais e dela é extraído um corante vermelho usado na indústria de tinturaria, principalmente para tingir pelegos de lã.

As suas flores são utilizadas na indústria de perfumaria, devido ao seu intenso aroma.

CULTIVO

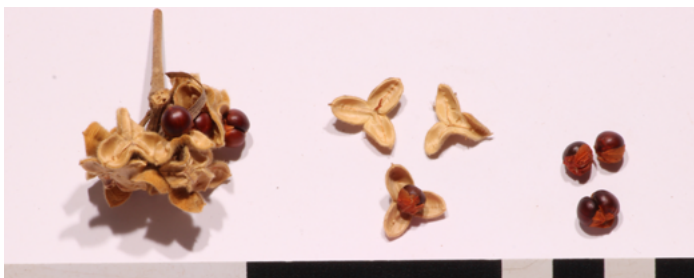
Devem-se colher os frutos diretamente da árvore, quando iniciar a sua queda. Levar ao sol para abertura dos frutos e liberação das sementes, sem deixar as sementes ressecarem e sem remover o arilo para maior viabilidade. O semeio deve ser feito em sementeiras, em canteiros sombreados, e com substrato rico em matéria orgânica. As mudas atingem porte adequado para plantio a partir dos seis meses após a semeadura e possuem crescimento lento no campo.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

A árvore pode ser usada no paisagismo em geral. As flores são melíferas e os frutos são consumidos por várias espécies de aves, sendo por isso imprescindível na composição de reflorestamentos mistos para preservação permanente. A madeira é moderadamente pesada, fácil de trabalhar, com resistência à umidade e ao ataque de insetos, sendo indicada para construção de estruturas de móveis, esculturas, construção civil, rodapés, molduras, venezianas, ripas, caibros, esquadrias, caixas, esteios e moirões para terrenos brejosos.

8. CATIGUÁ

(*Trichilia pallida* Sw.)



O Catiguá, também conhecido como Baga-de-morcego, é uma árvore da família *Meliaceae*, com ocorrência em quase todo o Brasil. Tem preferência por matas de galeria e florestas úmidas. Floresce durante todo o ano, especialmente entre novembro e fevereiro. Seus frutos amadurecem entre dezembro e março e são muito consumidos pela avifauna, o que garante a dispersão de suas sementes.

Trichilia pallida



*Sua altura é variável,
podendo alcançar de 4
a 25 metros.*

CULTIVO

Para obtenção das sementes é recomendada a coleta dos frutos diretamente da árvore, seguida pela sua secagem na sombra até a liberação das sementes. Estas estarão prontas para germinação, sem necessidade de retirada do arilo vermelho, em substrato organo-argiloso com irrigação diária em ambiente semissombreado.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

Sua madeira é moderadamente pesada, porém pouco durável, sendo empregada em móveis e cabos de ferramentas. Seus frutos são muito consumidos por aves, o que a torna essencial para recuperação da fauna em áreas degradadas.

O extrato das suas folhas foi relatado como tendo potencial contra o carrapato-vermelho-do-cão (*Rhipicephalus sanguineus*) e contra a traça-do-tomateiro (*Tuta absoluta*).

9. CEDRO-ROSA

(*Cedrela fissilis* Vell.)



O Cedro-rosa, também conhecido como Acaiacá, Cedro e Cedro-branco, é uma árvore da família *Meliaceae*, com ocorrência em quase todo o Brasil, principalmente no Sul e Sudeste. É encontrada em vales e planícies com solos profundos e úmidos. Floresce entre os meses de agosto e setembro, sendo polinizada por mariposas e abelhas, fornecendo néctar e pólen. Sua frutificação acontece quando a árvore se encontra geralmente sem folhas, em junho e agosto.

Cedrela fissilis



Em campo pode atingir 3,5 metros aos dois anos e altura máxima de 8 a 35 metros, dependendo das condições ambientais.

É ideal para usos em reflorestamentos de áreas degradadas e recuperação da fauna.

CULTIVO

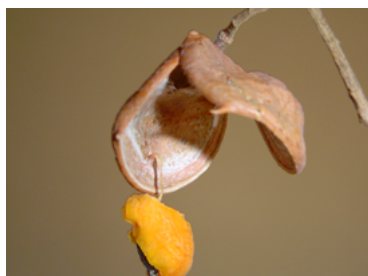
Por produzirem sementes aladas, recomenda-se colher os frutos diretamente da árvore e deixá-los secar no sol até que a deiscência ocorra ou realizar a coleta direta das mesmas no solo após sua queda. Para germinação é recomendada a retirada da estrutura em “asa” das sementes antes de semeá-las, o que deve ser feito em substrato argiloso e ambiente semissombreado, com irrigação duas vezes ao dia. Seu desenvolvimento é bastante rápido, com a germinação ocorrendo dentro de duas semanas e o plantio definitivo após quatro meses.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

Sua madeira é leve, macia ao corte e durável em ambiente seco. É muito utilizada em compensados, modelos e molduras, para móveis, entre outros usos. Produz lenha de boa qualidade, porém apresenta baixa durabilidade quando submersa em água ou enterrada. Sua madeira também produz substâncias tanantes e óleo essencial. Suas folhas, quando novas, podem servir de alimentação para pequenos primatas como o macaco-bugio. A árvore pode desempenhar papel de biorremediação em áreas contaminadas com metais pesados como cádmio e chumbo.

10. COPAÍBA

(*Copaifera langsdorffii* Desf.)



A Copaíba, também conhecida como Bálsamo, Copiúva e Pau-de-óleo, é uma árvore da família *Fabaceae* com ocorrência predominante em regiões de Mata Atlântica, Cerrado e suas transições. Floresce entre os meses de dezembro a março e possui as abelhas de pequeno porte como vetores de polinização. Seus frutos amadurecem entre agosto e setembro e são fontes de alimentação de diversos pássaros, como o Tucanuçu, e primatas, como o macaco Muriqui.

Copaifera langsdorffii



Podem alcançar de 10 a 15 metros de altura e suportam encharcamento periódico.

Pode ser utilizada para restauração de mata ciliar em locais de inundações de média a longa duração.

CULTIVO

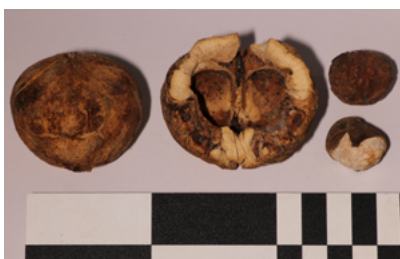
Suas sementes possuem um arilo amarelo envolvendo-as parcialmente, que não necessita ser retirado para sua germinação, porém, apresentam dormência, causada pela deposição de cumarina no tegumento. Com isso, recomenda-se sua imersão em água por 72 a 88 horas antes da semeadura em substrato organo-arenoso com sombreamento de 50%. Seu desenvolvimento é lento, e as mudas estarão prontas para plantio definitivo após 10-12 meses.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

A resina, a casca e o óleo de Copaíba são utilizados na medicina popular em função dos seus efeitos expectorante, laxativo, antisséptico, entre outros. O óleo, ou bálsamo, é extraído por meio de perfurações feitas no tronco e também possui utilidade como combustível em motores diesel e na indústria para resina, tintas e vernizes. Sua madeira é moderadamente pesada com superfície lustrosa e lisa ao tato e alto teor de lignina. Com isso, possui utilização desde a construção civil e a confecção de móveis até peças torneadas, como coronhas de armas e cabo de ferramentas.

11. CUTIEIRA

(*Joannesia princeps* Vell.)



A Cutieira, também conhecida como Andá-assu, Boleira e Purga-de-cavalo, é uma árvore da família *Euphorbiaceae*, encontrada predominantemente na Mata Atlântica, de São Paulo ao Ceará. Não tolera baixas temperaturas e seus frutos possuem efeito tóxico e purgativo no ser humano. Floresce no período de julho a setembro, quando novas folhas aparecem, e seus frutos amadurecem de março a maio, sendo fontes da alimentação da Cutia (*Dasyprocta prymnolopha*), principal responsável pela dispersão de suas sementes.

Joannesia princeps



A planta adulta pode atingir de 15 a 20 metros de altura e o vento pode quebrar seus galhos com facilidade.

Suas folhas possuem fácil decomposição, ajudando na recuperação do solo em áreas degradadas.

CULTIVO

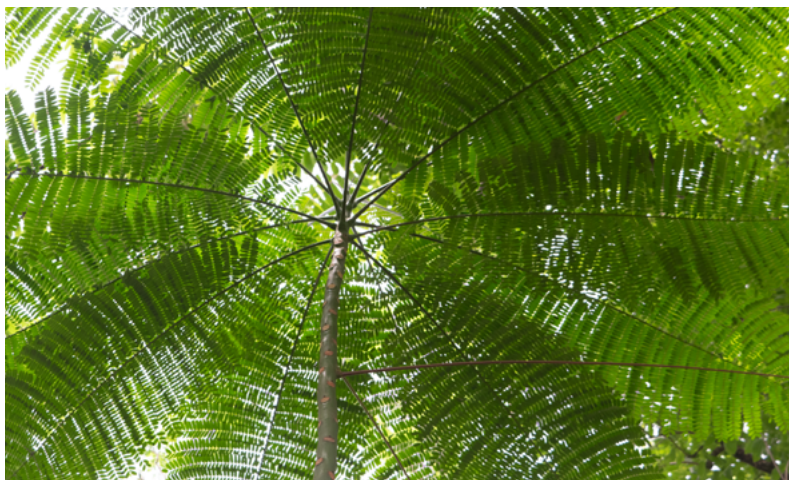
Para retirada das sementes é recomendada a utilização de um martelo para quebrar os frutos recolhidos do chão. As sementes, apesar de grandes, não possuem dormência e devem ser germinadas imediatamente após a obtenção, em substrato organo-argiloso, e irrigadas duas vezes ao dia. As mudas devem ser mantidas em local semissombreado até os 4-5 meses, quando estarão prontas para o plantio definitivo. Seu crescimento é muito rápido, ultrapassando 3 metros com dois anos de idade.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

Suas sementes são oleaginosas e seu óleo pode ser utilizado para fins industriais, como lubrificante para automóveis, na fabricação de azeite e de sabão e também para substituir o óleo de linhaça. O resíduo obtido das sementes após a extração do óleo tem potencial como adubo com boas concentrações de nitrogênio, fósforo, cálcio e potássio. Sua madeira é leve e porosa, sendo útil na fabricação de palitos de fósforo, para celulose e caixotaria leve.

12. GUAPURUVU

(*Schizolobium parahyba* (Vell.) S. F. Blake)



O Guapuruvu, também conhecido como Bacurubu, Ficheira e Pau-de-canoa, é uma árvore da família *Fabaceae*, exclusiva da Mata Atlântica, com preferência a matas abertas e capoeiras. Ela é considerada de ciclo longo, pois pode viver mais de 50 anos. Possui inflorescências em formato de cachos com flores grandes e amarelas, que são polinizadas por abelhas entre agosto e outubro.

Schizolobium parahyba



***A frutificação
ocorre geralmente
de abril a julho. Os
frutos são alados,
monospermicos e
dispersos pelo vento.***

CULTIVO

Para que ocorra a germinação é recomendada a escarificação das sementes. Pode-se lixar o lado oposto ao embrião ou fervê-las durante 4-10 minutos, mantendo-as na água por até dois dias. O desenvolvimento da muda é rápido, podendo crescer 3 metros por ano, atingindo de 20 a 30 metros de altura. Os galhos são frágeis e se quebram facilmente em ventanias, motivo pelo qual é indicado o uso de estacas de sustentação para sua proteção. A espécie deve ser cultivada em substrato argiloso e sob sol pleno. É uma planta que prefere locais úmidos como as margens dos rios, sendo capaz de tolerar encharcamento, por isso deve ser irrigada regularmente no primeiro ano após o plantio.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

Além de grande beleza ornamental para o paisagismo, as sementes do Guapuruvu são utilizadas no artesanato e sua madeira é usada para a confecção de canoas e na indústria de celulose. Pelo rápido crescimento, ela é indicada para recuperação inicial de áreas degradadas e para melhorar a qualidade do solo.

13. GUARANTÃ

(*Esenbeckia leiocarpa* Engl.)



O Guarantã, também conhecido como Antã-forte, Guarataia e Pau-duro, é uma árvore da família *Rutaceae*, endêmica do Brasil, com ocorrência na Mata Atlântica e no Cerrado. Ocorre preferencialmente em áreas sombreadas, sem luz direta do sol. Floresce de setembro a janeiro e seus frutos amadurecem de julho a agosto. Suas sementes são dispersas a curta distância por deiscência explosiva, quando são arremessadas dos frutos.

Esenbeckia leiocarpa



Podem alcançar 2 metros após dois anos e altura máxima de 10 a 30 metros.

CULTIVO

Em função do seu método de dispersão, é recomendada a colheita dos frutos ainda verdes, seguido por sua secagem ao sol, cobertos com uma tela fina, até a liberação das sementes. Estas devem ser germinadas em substrato arenoso rico em matéria orgânica, mantido em ambiente sombreado com sombrite 70% e irrigação duas vezes ao dia. Seu desenvolvimento é moderado, estando prontas para plantio definitivo após 8-10 meses.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

Sua madeira é pesada, dura, própria para ser utilizada em ambientes externos, como postes, mourões, vigas de pontes, batentes de portas e janelas. Também fornece lenha e carvão de boa qualidade. Encontra-se na lista das espécies ameaçadas de extinção no Estado de São Paulo, tornando importante seu plantio em áreas de preservação permanente visando à sua conservação.

14. GUARITÁ

(*Astronium graveolens* Jacq.)



O Guaritá, também conhecido como Aderno e Aroeirão, é uma árvore da família *Anacardiaceae*, com ocorrência nos biomas Mata Atlântica, Cerrado, Amazônia, Caatinga e Pampa. Apresenta folhagem com uma tonalidade laranja-avermelhada nos meses de agosto e setembro, de bonito efeito, e com cheiro característico de manga quando maceradas com a mão, em função da presença de terebintina. A floração ocorre de agosto a setembro e os frutos amadurecem de outubro a novembro, quando são dispersos pelo vento.

Astronium graveolens



Em campo podem atingir altura máxima de 15 a 25 metros.

Recomendada para restauração ambiental de matas ciliares em solo periodicamente úmido, tolerando inundações de rápida duração.

CULTIVO

Devem-se colher os frutos diretamente da árvore com muito cuidado quando começarem a cair, em função da facilidade com que são levados pelo vento. Após a colheita, devem-se retirar as sépalas persistentes e plantar os frutos como se fossem sementes, em substrato organo-argiloso, com irrigação diária. As mudas devem ser levadas para local semissombreado até atingirem porte adequado para plantio, o que ocorre após 6 meses.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

A madeira é muito pesada, sendo resistente ao corte e a esforços de flexão e choque. Tem grande durabilidade quando exposta e quando fincada na terra ou dentro d'água. É própria para acabamentos internos e construções externas, como dormentes, moirões, postes, esquadrias, cruzetas, carrocerias, bem como para confecção de móveis, peças torneadas, tacos e tábuas para assoalhos. As suas flores são melíferas e sua casca possui propriedades medicinais. Pode ser usada no paisagismo, principalmente para a arborização de parques, grandes jardins e praças públicas.

15. INGÁ-DE-METRO

(*Inga edulis* Mart.)



O Ingá-de-metro, também conhecido como Angá, Ingá-cipó e Ingá-rabo-de-mico, é uma árvore da família *Fabaceae*, com distribuição por toda orla litorânea, principalmente em solos de baixadas que se alagam com facilidade.

Floresce entre os meses de outubro e janeiro e fornece pólen e néctar para esfingídeos, borboletas, beija-flores, abelhas e vespas. Seus frutos amadurecem a partir de maio e são muito apreciados em função de sua doçura, sendo inclusive incluídos em pomares pelo país.

Inga edulis



Suas sementes são dispersadas por peixes, aves e mamíferos e suas raízes têm capacidade de fixação de nitrogênio.

CULTIVO

Para germiná-la é recomendado que não se sequem as sementes, devendo semeá-las logo que retiradas das vagens, em substrato organo-argiloso com irrigação duas vezes ao dia em ambiente semissombreado. Seu transplante em local definitivo pode ocorrer após 4-5 meses e seu crescimento é rápido. Sua árvore pode alcançar de 6 a 25 metros de altura e prefere ambientes brejosos. Produz abundante quantidade de frutos anualmente.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

Sua madeira é macia e pouco durável, sendo empregada principalmente para caixotaria e lenha. Seus frutos são macios, adocicados e podem ser utilizados para consumo *in natura* e para confecção de xarope contra bronquite, segundo a medicina popular. Em função do seu rápido crescimento, é indicada para melhoria da qualidade do solo, com boa deposição de serrapilheira, e quando plantada próximo de rios serve de alimentação para peixes. Como também tolera alagamentos, pode ser empregada para recuperação de matas ciliares.

16. IPÊ-ROSA

(*Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos)



O Ipê-rosa, também conhecido como Ipê-roxo, Ipê-preto e Pau-d'arco-roxo, é uma árvore da família *Bignoniaceae*, com ampla distribuição, podendo ser encontrada na Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal. Ela possui exuberante floração, o que a torna extremamente ornamental. Suas flores se abrem entre maio e agosto, quando a planta está sem folhas, e sua frutificação vai de setembro a outubro.

Handroanthus impetiginosus



Embora muito cultivada, essa espécie é classificada na categoria “Quase ameaçada” (NT) (CNCFlora).

Pode ser confundida com outra espécie do gênero, H. heptaphyllus.

CULTIVO

As sementes devem ser germinadas, logo que colhidas, em solo argiloso rico em matéria orgânica com irrigação diária. O desenvolvimento das mudas é rápido, estando prontas para plantio definitivo em menos de quatro meses. Seu crescimento no campo é rápido, ultrapassando 2 metros aos dois anos e atingindo altura máxima de 12 metros, quando isolada, e até 30 metros no interior da floresta.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

Além de grande beleza ornamental para o paisagismo, sua madeira é muito pesada, bastante dura ao corte e resistente ao ataque de insetos, o que a torna própria para obras externas, como postes e dormentes, e para confecção de artigos esportivos, carrocerias e instrumentos musicais. Produz grande quantidade de sementes, o que a torna viável para reflorestamentos destinados à restauração de áreas degradadas. Devido à sua altura, é recomendada para arborização de parques, ruas e avenidas desprovidas de fiação aérea, sendo a espécie de ipê-rosa mais cultivada nas regiões Sudeste e Centro-Oeste.

17. JACARANDÁ-DA-BAHIA

(*Dalbergia nigra* (Vell.) Allemão ex Benth.)



O Jacarandá-da-Bahia, também conhecido como Caviúna, Graúna e Pau-preto, é uma árvore da família *Fabaceae*, endêmica do Brasil e encontrada na Mata Atlântica. Possui flores pequenas e perfumadas que se abrem entre setembro e novembro e seus frutos amadurecem de agosto a setembro e são consumidos por papagaios. Tem capacidade de associação simbiótica com *Rhizobium*, que ajuda a fixar nitrogênio.

Dalbergia nigra



Sua madeira é comercializada desde os tempos coloniais, há pelo menos 300 anos, e produz um óleo essencial de cheiro muito agradável.

É uma planta rústica e adaptada a terrenos secos, sob sol pleno, onde podem alcançar altura de 15 a 25 metros.

CULTIVO

Os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore e as sementes (uma ou duas) retiradas de dentro dele, pois ele é indeiscente. A semeadura deve ser realizada em substrato argiloso, bem drenado, com sombreamento de até 30%. Em função das suas raízes pivotantes, é recomendado o plantio direto em campo ou em sacos de polietileno com pelo menos 20 cm de altura.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

Sua madeira é moderadamente pesada, muito resistente e bastante decorativa, o que a torna apropriada para confecção de mobiliário de luxo, principalmente caixas de pianos. Também é utilizada em acabamentos internos na construção civil, em folhas faqueadas decorativas e em artesanatos. Com folhagem delicada e copa aberta, a árvore é ornamental, com potencial paisagístico, e recomendada para arborização de pastos ou culturas em plantios mistos. Apresenta boa deposição de matéria orgânica no solo, sendo indicada para plantio em terrenos degradados de áreas de preservação.

18. JATOBÁ

(*Hymenaea courbaril* L.)



O Jatobá, também conhecido como Farinheira, Jassaí e Jataí, é uma árvore da família *Fabaceae*, com ampla distribuição pelo Brasil. Suas flores se abrem entre os meses de outubro a dezembro e são polinizadas por morcegos do gênero *Glossophaga*. Seus frutos amadurecem a partir de julho. A polpa dos frutos é uma farinha comestível, rica em cálcio e magnésio.

Hymenaea courbaril



Quando adulta, a planta possui pouca exigência quanto à fertilidade e umidade do solo. Seu desenvolvimento é lento e pode alcançar 15-20 metros de altura.

Pode ser utilizada na arborização de parques e jardins e no reflorestamento e reposição de mata ciliar, desde que cultivada nas bordas e clareiras.

CULTIVO

Para obtenção das sementes devem-se quebrar os frutos e remover superficialmente o material farináceo que as recobre. Para melhorar a germinação é recomendada a escarificação das sementes com uso de lixa ou por imersão em ácido sulfúrico por 35 minutos. Para a confecção das mudas deve-se empregar substrato contendo solo, areia e esterco (1:2:1) e assim elas estarão prontas para plantio em campo a partir de quatro meses.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

Possui uso ornamental, madeireiro, medicinal e alimentício. Suas folhas, sementes e cascas têm grande aplicação na medicina popular amazônica e a farinha dos seus frutos é muito nutritiva, sendo consumida pelo homem e por animais silvestres, como roedores e macacos, porém as vagens que envolvem a polpa são tóxicas e não devem ser consumidas. Ferimentos em seu caule liberam uma resina muito utilizada como verniz, combustível e impermeabilizante. Sua madeira é pesada, muito dura ao corte e de média resistência à predação, por isso é empregada na construção civil e na confecção de móveis e artigos esportivos.

19. JENIPAPEIRO

(*Genipa americana* L.)



O Jenipapeiro, também conhecido como Cabaçu e Jenipapo, é uma árvore da família *Rubiaceae*, com ocorrência em todo o Brasil, exceto no Rio Grande do Sul. Tem preferência por terrenos úmidos, encharcados ou inundáveis, à beira de rios e nas baixadas. Suas flores se abrem entre outubro e dezembro e fornecem néctar para diferentes abelhas como *Bombus morio*, *Trigona truculenta* e *Tetragonisca angustula*. Seus frutos amadurecem no período de novembro a dezembro, próximo da nova floração, e são muito consumidos pela população e também por animais, que garantem a dispersão de suas sementes.

Genipa americana



As mudas estarão prontas para plantio definitivo após sete a nove meses e o desenvolvimento em campo é rápido, podendo ultrapassar 2,5 metros de altura após dois anos e altura máxima de 8-14 metros.

CULTIVO

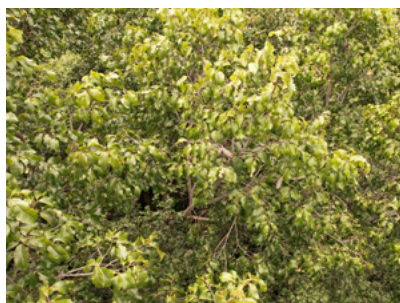
Para obtenção das sementes recomenda-se despolar manualmente os frutos e lavar as sementes antes de deixá-las secar na sombra. A imersão das sementes em água à temperatura ambiente por 48 horas pode acelerar a germinação, que deve ocorrer em substrato argiloso, em canteiros semissombreados.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

Seus frutos possuem diversas utilidades, inclusive verdes, quando são utilizados para obtenção de um corante de cor azulada. Quando maduros podem ser consumidos *in natura* ou na forma de doces e também podem produzir licores e vinhos, se fermentados. Sua madeira é moderadamente pesada e fácil de trabalhar, com isso, é empregada na construção civil, confecção de móveis e de cabos de ferramentas. Também possui utilização na medicina popular como purgativo e afrodisíaco e para expulsar o candiru, peixe parasita que penetra em orifícios humanos. É muito indicada para recuperação de matas ciliares, tendo a capacidade de fornecer alimentação para animais e peixes.

20. JEQUITIBÁ-BRANCO

(*Cariniana estrellensis* (Raddi) Kuntze)



O Jequitibá-branco, também conhecido como Coatinga, Estopeira e Pau-de-cachimbo, é uma árvore da família *Lecythidaceae*, com ocorrência na Mata Atlântica e Amazônia, mais raramente no Cerrado. Tem preferência por terrenos úmidos e profundos, sendo rara em áreas secas ou em locais com baixa temperatura. Floresce nos meses de outubro a dezembro, assim que as novas folhagens surgem, e seus frutos amadurecem no período de julho a setembro, momento de queda de folhas. Possui sementes aladas dentro de um fruto lenhoso com formato semelhante a um cachimbo, assim como outras espécies do gênero, como o Jequitibá-rosa (*Cariniana legalis*).

Cariniana estrellensis



A árvore é considerada de grande porte porque pode alcançar de 35 a 45 metros de altura.

CULTIVO

Suas sementes são aladas, recomendando-se retirar a “asa” antes da germinação, que deve ocorrer em ambiente semissombreado, substrato organo-argiloso com irrigação duas vezes ao dia. O desenvolvimento das mudas em local definitivo é moderado.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

Sua madeira é moderadamente pesada, porém pouco durável em condições naturais. Com isso, é indicada para estruturas de móveis, compensados, caixotaria e construção civil interna. Possui alto teor de saponina na casca e produz celulose para papel com boa qualidade. Suas sementes são fonte de alimentação para Macacos-bugios (*Alouatta fusca*) e seus frutos são utilizados para confecção de artesanatos.

Em função da sua altura, é indicada para formação de quebra-ventos e também para arborização de culturas e de pastos em sistemas agroflorestais, além da regeneração de mata ciliar com curto período de alagamento.

21. JERIVÁ

(*Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman)



O Jerivá, também conhecido como Baba-de-boi e Coquinho-meleca, é uma palmeira da família *Arecaceae* com ocorrência nos biomas Mata Atlântica, Cerrado e Pampa. Possui um caule solitário liso, de folhas plumosas e inflorescência longa em cacho pendente. Os frutos amadurecem entre os meses de fevereiro e agosto e são globosos, com polpa fibrosa, carnosa, de cor amarela e adocicada, sendo avidamente consumidos por mamíferos, além de aves e répteis.

Syagrus romanzoffiana



***Na idade adulta
podem atingir de 7 a
15 metros de altura.***

CULTIVO

Os frutos dessa espécie podem ser colhidos diretamente da árvore, quando iniciarem a queda espontânea ou recolhidos do chão após a queda. Não há necessidade de despolpa dos frutos para o semeio, embora isso possa acelerar o processo germinativo. Em 12 meses após a sementeira, as mudas chegam ao porte adequado para o plantio. Por apresentar alta plasticidade ecológica, pode ser plantada em pleno sol (em plantios mistos ou puros), em pastagens, em solos de alta ou de baixa fertilidade, em terrenos secos, orgânicos ou sujeitos à inundação temporária.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

Por ser altamente decorativa e de fácil transplante quando adulta, é a palmeira mais usada no paisagismo de ruas e avenidas no Brasil. Também é recomendada para uso em plantios de agrupamentos mistos em áreas degradadas para preservação, por seus frutos atraírem várias espécies animais.

A madeira é empregada localmente na construção de estivados sobre solos brejosos, pinguelas e trapiches em água salgada.

22. JUSSARA

(*Euterpe edulis* Mart.)



A Jussara, também conhecida como Içara, Juçara e Palmito-doce, é uma palmeira da família *Arecaceae*, nativa da Mata Atlântica, com ocorrência também no Cerrado. Frutifica abundantemente nos meses de abril a agosto e fornece alimento para aves e mamíferos. O seu palmito é o segundo maior produto não madeirável mais explorado da Mata Atlântica. Com isso, populações da espécie têm sido extintas ou perigosamente reduzidas, uma vez que possui um tronco solitário que não se regenera ao ser cortado para extração do palmito, o que acarreta a sua morte.

23. MINEIRINHA

(*Stephanopodium engleri* Baill.)



A Mineirinha é uma árvore da família *Dichapetalaceae*, endêmica do Estado de Minas Gerais, com ocorrência nos biomas Mata Atlântica e Cerrado. Já foi considerada como “provavelmente extinta” entre 1997 e 2009, de acordo com a Lista Vermelha da Flora de Minas Gerais. Isso ocorreu em função do seu habitat ser bastante fragmentado e perturbado por atividades antrópicas, como urbanização e mineração. Em 2010, alguns indivíduos foram encontrados, e buscas extensivas na região têm levado ao aumento do número de indivíduos, mas ainda em reduzidas populações.

Stephanopodium engleri



Quando adulta, pode alcançar 6 metros de altura.

Embora seja uma espécie com alto grau de ameaça de extinção, está presente na reserva do Museu de História Natural e Jardim Botânico.

CULTIVO

Para germiná-la é recomendada a coleta dos frutos maduros e frescos, de coloração amarelada, diretamente da árvore ou do solo. Frequentemente encontram-se sementes já despolpadas no solo, em função do consumo da polpa por animais. É importante que a coleta seja feita sem que as sementes estejam ressecadas, pois é observada a redução do potencial germinativo das sementes por possuir comportamento do tipo recalcitrante. O semeio deve ser feito em substrato argilo-arenoso. A germinação ocorre entre 15 e 30 dias e devem ser repicadas em até 30 dias, caso estejam em sementeiras. Para o melhor desenvolvimento, as mudas devem ser mantidas em ambiente sombreado (no máximo de 70%) e úmido até um mês antes do plantio, devendo ir ao sol pleno nesse período, com no mínimo de dez meses de idade.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

A árvore, em função do menor porte e das características da copa, pode ser usada para plantio em calçadas e de forma geral para o paisagismo de jardins e parques. Em função da raridade da espécie, também é interessante o uso em áreas destinadas à restauração e preservação ambiental, principalmente em áreas de mata ciliar ou de galeria.

24. PAU-BRASIL

(*Paubrasilia echinata* (Lam.) Gagnon, H.C. Lima.
& G.P. Lewis)



O Pau-brasil, também conhecido como Brasileto, Ibirapitanga e Pau-rosado, é uma árvore da família *Fabaceae*, nativa da Mata Atlântica brasileira, encontrada habitando terrenos secos e típica do interior da floresta primária densa. Tem ciclo de vida longo, podendo alcançar 300 anos de idade. Possui flores perfumadas de coloração amarelo-dourada com uma mancha vermelho-escura no centro. Floresce de setembro a outubro e frutifica de novembro a janeiro. A Lei Federal nº. 6.607 (1978) declarou o Pau-brasil como árvore nacional do Brasil.

Paubrasilia echinata



No campo pode alcançar 2 metros de altura aos dois anos e crescer até 8-12 metros.

Possui potencial de uso ornamental e para recuperação de ecossistemas degradados, devido à quantidade de deposição de matéria orgânica no solo.

CULTIVO

Para germiná-la é recomendada a coleta das sementes diretamente da árvore, após sete ou oito semanas da floração. Elas não toleram armazenamento, sendo indicado seu plantio imediato em substrato com areia e matéria orgânica, com irrigação duas vezes ao dia. O desenvolvimento da muda é rápido, ficando pronta para plantio em local definitivo após 4-5 meses. Não é recomendado seu plantio isolado, em sol pleno, pois ela necessita de certo sombreamento, além de não tolerar baixas temperaturas.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

O Pau-brasil foi explorado ostensivamente desde o descobrimento do Brasil para a produção de corantes destinados ao tingimento de tecidos em função da presença da brasileína, um pigmento vermelho extraído da casca interna do seu tronco. Atualmente, é uma espécie ameaçada de extinção tendo em vista a enorme redução populacional em sua área de ocorrência, porém, em função do peso, resistência e flexibilidade de sua madeira, ela é utilizada para confecção de arcos de violino.

25. PAU-FAVA

(*Senna macranthera* (DC. ex Collad.) H. S. Irwin & Barneby)



O Pau-fava, também conhecido como Aleluia, Fedegoso e Manduirana, é uma árvore da família *Fabaceae*, com ocorrência nos biomas Mata Atlântica e Cerrado, característica de formações secundárias como capoeiras. Possui flores grandes e amarelas que não produzem néctar, apenas pólen, sendo visitadas pelas abelhas Mamangava (*Bombus morio*), principalmente, e Irapuá (*Trigona spinipes*), entre dezembro e abril. Verifica-se a maturação de seus frutos em julho e agosto e a dispersão de suas sementes é realizada pela gravidade e por aves como o Sanhaço-cinza.

Senna macranthera



O desenvolvimento da muda é rápido, podendo alcançar 3,5 metros aos dois anos e crescer até 6-8 metros de altura.

CULTIVO

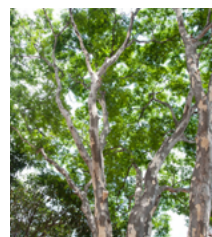
Para germiná-la é recomendada a escarificação das sementes para quebrar a dormência causada pela impermeabilidade do seu tegumento. Podem ser utilizados os tratamentos de imersão em ácido sulfúrico 95% P.A., de 15 a 50 minutos, ou a realização de cortes e arranhaduras nas sementes. A espécie deve ser cultivada em solo fértil e sob sol pleno, porém na produção de mudas é conveniente o seu sombreamento por pelo menos 60 dias.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

Possui grande beleza ornamental para o paisagismo em função de sua exuberante e duradoura floração, além do seu pequeno porte. Sua madeira é leve e de baixa durabilidade, com uso em caixotaria e confecção de brinquedos. Possui potencial para uso industrial em celulose, em papel e alimentar, este último em função da produção de fitoquímicos como a galactomanana que atua como agente estabilizante, espessante e emulsificante.

26. PAU-FERRO

(*Libidibia leiostachya* (Benth.) F.G. Oliveira & L.P. Queiroz)



O Pau-ferro, também conhecido como Jucá, Giúna e Muirá-obi, é uma árvore da família *Fabaceae*, nativa do Brasil, encontrada na Caatinga e na Mata Atlântica. Tem preferência por várzeas e vales onde o solo é fresco e úmido e quando adulta tolera baixas temperaturas. Floresce de novembro a fevereiro e seus frutos amadurecem de julho a setembro. A dispersão dos frutos ocorre pela gravidade, secundariamente pela alimentação animal. É utilizada na medicina popular, sendo semente e casca usadas para emagrecimento, os frutos para anemia e suas raízes como antidiabético.

Libidibia leiostachya



Pode alcançar de 20 a 30 metros de altura.

CULTIVO

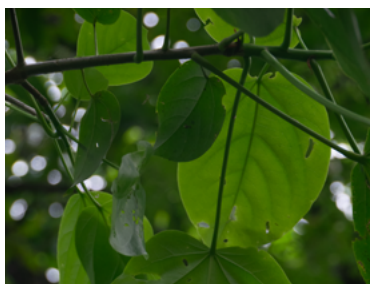
Para melhorar sua germinação é recomendada a escarificação das sementes em pedra abrasiva seguida de embebição, em água, durante 24 horas. Seu plantio deve ser realizado em substrato organo-argiloso, com irrigação 2 vezes ao dia, sob sol pleno. O desenvolvimento da muda é rápido e para um crescimento ereto é pertinente o uso de tutores.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

Além do uso medicinal, também pode ser empregada para alimentação animal, uma vez que suas folhas possuem alto teor de proteínas. Sua madeira é pesada, dura e com longa durabilidade natural, por isso é empregada na construção civil. Apesar do potencial ornamental, seus galhos podem ser quebrados com o vento, devendo ser evitado o uso paisagístico em locais de grande circulação. É indicada para recomposição de áreas degradadas e recuperação de matas ciliares, em áreas não alagáveis.

27. PAU-REI

(*Pterygota brasiliensis* Allemão)



O Pau-rei, também conhecido como Farinha-seca e Maperoá, é uma árvore da família *Malvaceae*, endêmica do Brasil e exclusiva da Mata Atlântica. Floresce entre os meses de julho e outubro, quando é polinizada por abelhas, e seus frutos lenhosos se abrem no período de junho a agosto, momento em que suas sementes aladas são dispersas.

Pterygota brasiliensis



É uma árvore de grande porte que na idade adulta pode atingir de 20 a 30 metros.

CULTIVO

Para obtenção das sementes é recomendada a sua coleta diretamente no chão ou, caso seja possível, a coleta dos frutos na árvore. Os frutos devem ser mantidos ao sol para completar sua abertura e as sementes devem ser semeadas, logo que obtidas, em substrato organo-argiloso com irrigação duas vezes ao dia. O crescimento das plantas no campo é rápido, podendo facilmente alcançar 3 ou 4 metros aos dois anos, caso esteja em solo fértil.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

Sua madeira é leve, compacta e pouco durável, sendo utilizada na fabricação de caixotes e em obras internas como divisórias e forros, também produzindo celulose de boa qualidade. Seus frutos lenhosos são empregados na confecção de artesanato. É usada na arborização de parques e jardins amplos devido ao seu grande porte e à sua adaptação à insolação direta. Em função do seu rápido crescimento, é indicada para a recomposição da vegetação natural de áreas degradadas.

28. PELADA

(*Terminalia mameluco* Pickel)



A Pelada, também conhecida como Araçá-d'água e Capitão-do-campo, é uma árvore da família *Combretaceae*, endêmica do Brasil, com ocorrência na Mata Atlântica e na Caatinga. Sua copa é pequena e alongada e geralmente ocupa o dossel superior da floresta. Floresce entre os meses de julho e agosto, com a árvore desfolhada, e seus frutos alados, produzidos em grande quantidade, amadurecem entre maio e junho, período em que são disseminados pelo vento.

Terminalia mameluco



***Quando adulta, sua
altura pode variar de
20 a 30 metros.***

CULTIVO

Devem-se colher os frutos diretamente da árvore, quando iniciar sua queda espontânea, ou recolhê-los do chão após a queda. Podem-se usar os frutos diretamente na semeadura. Geralmente a germinação é baixa, e a emergência ocorre entre um e dois meses. A espécie é típica de fundos de vales e beiras de rios, em áreas de solos profundos e com disponibilidade hídrica.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

A árvore tem um tronco muito ornamental, liso e de coloração acobreada, podendo ser usada no paisagismo e na arborização. Também é recomendada em reflorestamentos com fins ecológicos ou preservacionistas. A madeira é pesada, dura, de textura e resistência mecânica média, e de boa durabilidade. É usada para construção civil, em caibros, vigas, ripas, para confecção de móveis, esquadrias, carrocerias e cabos de ferramentas e para uso externo, em postes e estacas.

29. PEROBA-CAFÉ

(*Aspidosperma ramiflorum* Müll. Arg.)



A Peroba-café, também conhecida como Guatambu, é uma árvore da família *Apocynaceae*, nativa da Mata Atlântica. Floresce entre setembro e novembro, e os seus frutos amadurecem entre julho e setembro. Em função dos frutos serem deiscentes e as sementes aladas, deve-se ter atenção com a colheita desses frutos.

Aspidosperma ramiflorum



Possui porte alto e quando adulta pode alcançar de 20 a 30 metros de altura.

CULTIVO

Os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore quando iniciar a sua abertura. Após total abertura do fruto e liberação das sementes, deve-se realizar o semeio, sem nenhum tratamento, em ambiente sombreado em substrato com boa fertilidade. O desenvolvimento das mudas é relativamente lento e a espécie prefere solos úmidos e profundos.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

A copa é perfeitamente piramidal, sendo muito ornamental e por isso recomendada na arborização urbana e no paisagismo. Também é recomendada para o uso em reflorestamentos mistos de áreas degradadas, em ambientes mais sombreados.

A madeira é moderadamente pesada, muito compacta, resistente ao apodrecimento quando não exposta à umidade, embora seja suscetível ao ataque de cupins. Pela qualidade da madeira é própria para a construção civil, em vigas, caibros, revestimentos internos, tacos e tábuas de assoalho, bem como para móveis, peças torneadas e cabos de ferramentas.

30.PITANGUEIRA

(*Eugenia uniflora* L.)



A Pitangueira, também conhecida como Pitanga, é uma árvore da família *Myrtaceae*, encontrada nos biomas Cerrado, Mata Atlântica, Caatinga e Pampa. É amplamente cultivada nos pomares brasileiros para produção de frutos que podem ser consumidos *in natura*, como sucos ou geleias. Sua floração ocorre de agosto a novembro e seus frutos amadurecem de outubro a janeiro, apresentando coloração vermelha, amarela ou preta.

Eugenia uniflora



Sua polinização é realizada por uma diversidade de abelhas, sendo a abelha europeia (Apis mellifera) um dos visitantes florais mais comuns.

CULTIVO

Para obtenção das sementes é recomendado o despolpe manual dos frutos e posterior secagem na sombra. Secas, as sementes devem ser colocadas para germinar em substrato organo-argiloso, mantidas em ambiente semissombreado e irrigadas duas vezes ao dia. O desenvolvimento da planta em local definitivo é moderado. Pode ser plantada em sol pleno ou na sombra e tolera baixas temperaturas.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

Além do consumo dos frutos, também foi relatada a presença de compostos fitoquímicos de interesse industrial e farmacêutico como óleos essenciais, pigmentos flavonoides, antocianina e vitamina C, tanto nos frutos como nas suas folhas. Sua madeira é dura, compacta e com boa utilização para lenha, além da confecção de instrumentos agrícolas e cabos de ferramentas. Seus frutos também fornecem alimentação para aves e para peixes, quando plantada próximo a corpos d'água.

31. PITOMBEIRA

(*Talisia esculenta* (A. St.-Hil.) Radlk.)



A Pitombeira, também conhecida como Olho-de-boi e Pitomba, é uma árvore da família *Sapindaceae*, que ocorre nos biomas Mata Atlântica, Cerrado, Amazônia e Caatinga. Floresce entre os meses de agosto e outubro e seus frutos amadurecem no período de janeiro a março. Os frutos são comestíveis, amarelos, com polpa carnosa e sabor adocicado, motivo pelo qual a planta é cultivada em pomares domésticos.

Talisia esculenta



É muito consumida por pássaros, seu principal agente dispersor.

A árvore pode atingir de 6 a 12 metros de altura.

CULTIVO

Para obtenção das sementes é recomendada a colheita dos frutos diretamente da árvore. É opcional o despolpe do fruto para o plantio, podendo plantá-lo inteiro em substrato organo-argiloso, em ambiente semis-sombreado, com irrigação duas vezes ao dia. O crescimento das plantas em campo é moderado. É considerada uma espécie rústica por ser indiferente às condições do solo, porém se desenvolve melhor em ambientes úmidos, solos profundos e bem drenados.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

Seus frutos são muito saborosos e consumidos *in natura*, ou em forma de sucos, doces e geleias, motivo pelo qual são comercializados em feiras nas regiões Norte e Nordeste. Sua madeira é muito pesada e dura, porém possui baixa resistência ao apodrecimento. Com isso, seu uso é indicado para obras internas na construção civil e caixotaria. Como fornece alimentação para diferentes espécies animais, é indicada em projetos de restauração com foco na recuperação da fauna.

32. QUARESMEIRA

(*Pleroma granulatum* (Desr.) D. Don)



A Quaresmeira é um arbusto da família *Melastomataceae*, endêmica da Mata Atlântica. Possui uma floração exuberante que pode variar de roxa à rosa, dependendo da variedade. Suas flores se abrem de abril a junho e são muito visitadas por abelhas. Seus frutos amadurecem no período de junho a agosto.

Pleroma granulosum



Podem atingir até 6 metros de altura na idade adulta.

CULTIVO

Os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore, quando iniciarem a sua abertura espontânea e a liberação das sementes. As sementes são minúsculas, e deve-se colocá-las para germinação logo que colhidas, em sementeiras contendo substrato orgânico. Em função do tamanho das sementes, o substrato deve ser fino e uniforme, e a cobertura das sementes deve ser feita de forma cuidadosa, cobrindo-as levemente com o substrato. As mudas atingem porte adequado para plantio a partir de cinco meses após a semeadura e possuem crescimento lento.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

Em função do porte e da floração, é muito utilizada no paisagismo e recomendada para a arborização de ruas estreitas e sob redes elétricas. A madeira é moderadamente pesada e dura, embora seja de baixa durabilidade quando exposta a ambientes externos, por isso pode ter uso interno e na confecção de objetos leves, brinquedos e caixotaria.

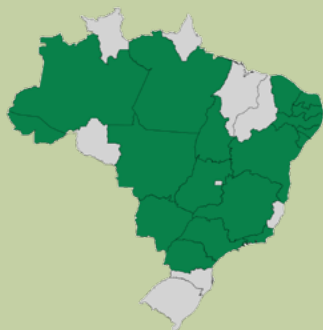
33. SABONETEIRA

(*Sapindus saponaria* L.)



A Saboneteira, também conhecida como Ibaró, Jequiri e Sabão-de-soldado, é uma árvore da família *Sapindaceae*, com ocorrência nos biomas Mata Atlântica, Cerrado, Pantanal e Amazônia. Floresce entre abril e junho, e os frutos amadurecem entre setembro e outubro, geralmente produzidos em grande quantidade e disseminados por aves e morcegos.

Sapindus saponaria



Podem chegar a 2,5 metros em dois anos e altura de 5-16 metros na vida adulta. É típica de várzeas, margens de rios e áreas sujeitas a inundações.

Por sua rusticidade é indispensável para a composição de reflorestamentos mistos de áreas degradadas.

CULTIVO

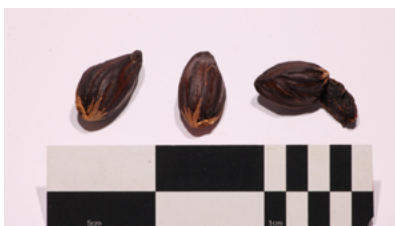
Os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore quando iniciar a sua queda espontânea. As sementes devem ser retiradas dos frutos antes de serem semeadas. A semeadura pode ser feita sem nenhum tratamento, direto em substrato organo-arenoso e ambiente sombreado até que ocorra a emergência. Geralmente a taxa de germinação é moderada a baixa, ocorrendo em média de 20-40 dias. O desenvolvimento das mudas é relativamente rápido, ficando prontas para plantio entre três e quatro meses após a semeadura.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

Os frutos e as sementes dessa espécie são usados como inseticida natural e produzem um óleo utilizado na preparação de sabonetes, em função da presença de saponinas. As suas sementes também são usadas para artesanato, principalmente em colares. A madeira é moderadamente pesada, dura, compacta e de baixa durabilidade natural quando em contato com o solo, sendo utilizada para confecção de brinquedos e caixotaria. A copa é bastante ornamental, por isso é recomendada para a arborização urbana e o paisagismo.

34. SAPUCAIA

(*Lecythis pisonis* Cambess.)



A Sapucaia, também conhecida como Castanha-sapucaia, Caçamba-do-mato e Cumbuca-de-macaco, é uma árvore da família *Lecythidaceae*, endêmica do Brasil, com ocorrência nos biomas Mata Atlântica e Amazônia. Floresce junto ao surgimento de novas folhas, de setembro até outubro, sendo polinizada pela abelha Mamangava (*Xylocopa frontalis*). Suas flores são roxas ou violetas e sua folhagem, quando jovem, possui tonalidade rosada, o que confere uma exuberante coloração a sua copa durante a floração.

Lecythis pisonis



***Seus frutos
amadurecem de
agosto a setembro
e liberam uma
castanha comestível
e muito saborosa.***

CULTIVO

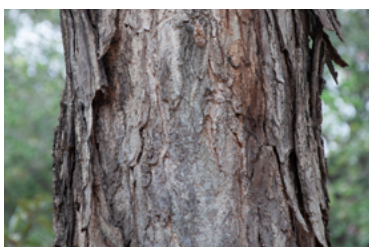
Para germiná-la é recomendada a escarificação das sementes, com a retirada da sua “casca”, e sua imersão em água por 24 horas. Hidratada, a semente deve ser semeada em substrato organo-argiloso, irrigada duas vezes ao dia e mantida em local sombreado. O desenvolvimento da muda no campo é moderado, chegando a 2 metros após dois anos e altura máxima variando de 20 a 30 metros, quando plantadas em grupo.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

Além de grande beleza ornamental para o paisagismo, sua madeira é pesada e resistente, sendo apropriada para obras externas como estacas, pontes, postes dormentes, batentes de portas e janelas. Seus frutos são duros, lenhosos, com formato de cumbuca, e podem ser utilizados em artesanatos e como vasos de plantas. Sua castanha possui similaridade com a castanha-do-pará e seu óleo é rico em ácidos graxos que podem ser usados nas indústrias farmacêutica e alimentícia.

35. SETE-CASCAS

(*Samanea inopinata* (Harms) Barneby & J. W. Grimes.)



A Sete-cascas, também conhecida como Bananinha e Bordão-de-velho, é uma árvore da família *Fabaceae*, que ocorre no Cerrado, Amazônia e Pantanal. Floresce entre os meses de agosto e novembro e sua frutificação ocorre após esse período, entre dezembro e março, com maturação dos frutos no fim da estação chuvosa.

Samanea inopinata



Pode alcançar 28 metros de altura na idade adulta.

Embora seja resistente à falta de água, se desenvolve melhor em locais mais úmidos e de solo fértil.

CULTIVO

Colher os frutos diretamente da árvore, quando iniciar a sua queda espontânea, ou recolhê-los do chão logo após a queda. Devem-se retirar as sementes das vagens e colocá-las em sementeiras a pleno sol, com substrato organo-arenoso, a uma profundidade de 0,5 cm. Geralmente a germinação é baixa, sendo recomendada a escarificação das sementes. A emergência ocorre a partir de um mês e o desenvolvimento das mudas é rápido. Geralmente ocorre em capoeiras, áreas abertas, várzeas aluviais e beiras de rios.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

A árvore é muito usada na arborização rural, e seus frutos liberam odor adocicado, sendo intensamente consumidos por bovinos. Também possui registros de consumo na alimentação humana em função da polpa adocicada. Suas flores são melíferas, com boa produção de néctar. A madeira é pesada, dura, de textura e resistência mecânica média, e durabilidade moderada. É usada apenas localmente para marcenaria, moirões e lenha. Em função da casca da árvore ser grossa, fissurada e muito suberosa, é utilizada para fixação de orquídeas epífitas.

36. SIBIPIRUNA

(*Cenostigma pluviosum* (DC.) E. Gagnon & G.P. Lewis)



A Sibipiruna, também conhecida como Coração-de-negro, Falso-pau-brasil e Sebipira, é uma árvore da família *Fabaceae*, encontrada na Mata Atlântica e no Pantanal mato-grossense. É indiferente às condições físicas do solo, porém prefere locais com o lençol freático mais profundo. Suas flores são amarelas, se abrem no período de agosto a novembro e produzem néctar e pólen, recursos que atraem abelhas, seus agentes polinizadores. Seus frutos amadurecem de julho a setembro e suas sementes podem ser armazenadas por até um ano.

Cenostigma pluviosum



Possui desenvolvimento moderado, atingindo 3 metros aos dois anos e altura máxima de até 16 metros.

CULTIVO

Suas sementes são grandes, o que possibilita sua coleta direto na árvore e também no chão. Para uma maior taxa de germinação, é recomendada a imersão das sementes em água fria por 24 horas. Após isso, colocá-las para germinar em substrato argilo-arenoso, em local semissombreado, com irrigação duas vezes ao dia. As mudas estarão prontas para o campo após seis meses.

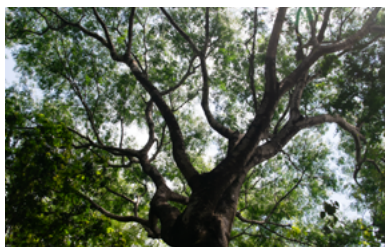
POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

Sua madeira é moderadamente pesada, dura e pode ser utilizada para caibros, ripas, estrutura de móveis e para lenha e carvão. Sua copa é bastante ornamental, o que a transformou na árvore mais cultivada na arborização de ruas na região Sudeste do Brasil.

Porém, atualmente, esse uso não é recomendado em função do seu robusto sistema radicular que provoca danos no calçamento. Pode ser utilizada na arborização de parques e estradas, no sombreamento de pastagens e na proteção de galpões, como corta-vento.

37. TAMBORIL

(*Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong)



O Tamboril, também conhecido como Orelha-de-macaco, Pau-de-sabão, Timbaúva e Timburi, é uma árvore da família *Fabaceae*, frequente em áreas de capoeiras, com distribuição pelo Brasil, exceto no bioma da Amazônia. Floresce de setembro a novembro e seus frutos amadurecem em junho e julho, entretanto sua reprodução não ocorre todos os anos. Foi relatado que seus frutos podem causar intoxicação em bovinos, levando-os a sintomas de isolamento, hiporexia, apatia, aborto, ausência de ruminação até o óbito.

Enterolobium contortisiliquum



O desenvolvimento da muda é rápido, ultrapassando 2 metros de altura aos dois anos, podendo chegar a 20-35 metros, com longevidade de até 100 anos. É recomendado se evitarem solos excessivamente úmidos e rasos, que podem contribuir para a morte das raízes.

CULTIVO

Seus frutos permanecem na árvore por muito tempo, facilitando a coleta para obtenção de sementes, e possuem coloração preta, quando maduros. As sementes possuem dormência, causada pela impermeabilidade do tegumento à água, sendo necessários tratamentos como despolimento ou escarificação mecânica com lixa ou imersão em água à temperatura ambiente por 24 a 72 horas para superá-la. Para produção de mudas é recomendada a semeadura em substrato organo-arenoso com irrigação duas vezes ao dia.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

Sua madeira é leve, macia ao corte e muito utilizada para fabricação de barcos e canoas, além de brinquedos, compensados e caixotaria em geral. Seus frutos são fonte de saponina, suas sementes, de enterolobina, e sua casca produz tanino. A árvore possui copa ampla e potencial para arborização de rodovias, parques e praças, porém não é recomendado seu plantio próximo a calçadas e muros, pois suas raízes podem danificá-los. Devido ao seu rápido crescimento, é recomendada para reflorestamento de áreas degradadas em plantios mistos.

38. TUCANEIRO

(*Citharexylum myrianthum* Cham.)



O Tucaneiro, também conhecido como Jacareúba, Pau-de-viola e Tarumã-branco, é uma árvore da família *Verbenaceae*, com ocorrência na faixa litorânea e em matas ciliares. Suas flores se abrem com o surgimento das novas folhas, nos meses de outubro a dezembro, e são produtoras de pólen e néctar. Seus frutos amadurecem de janeiro a março e são muito consumidos pelas aves, como tucanos e pombas.

Citharexylum myrianthum



Tem preferência por terrenos úmidos até brejosos e não tolera solos ácidos e com alumínio, como os do Cerrado.

Em campo, pode atingir 4 metros em dois anos e altura máxima de até 20 metros.

CULTIVO

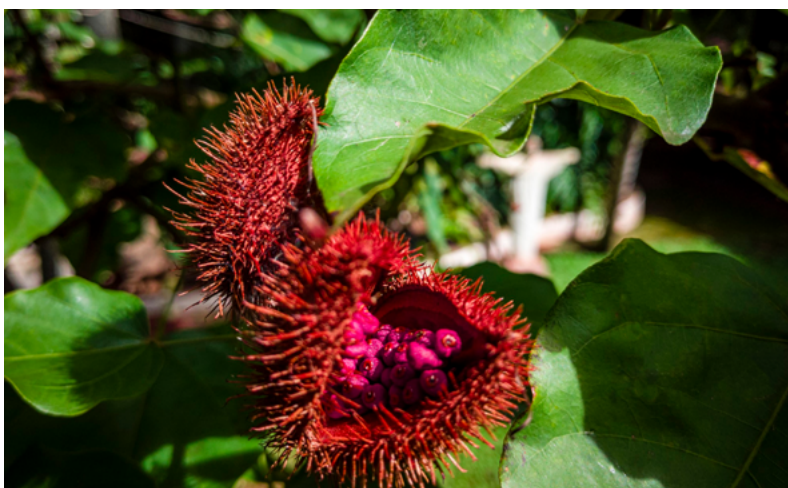
Para obtenção das suas sementes recomenda-se a coleta dos frutos diretamente da árvore, seguido pelo seu despulpamento, que pode ser realizado manualmente com uma peneira sob água corrente. Após secagem ao sol, as sementes devem ser plantadas em substrato organo-argiloso com irrigação duas vezes ao dia. O desenvolvimento da muda é rápido, ficando pronta para plantio definitivo após seis meses.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

Suas flores são melíferas e seus frutos são consumidos por várias espécies de pássaros. Sua madeira é leve, macia ao corte e com baixa durabilidade natural, sendo empregada para tabuado em geral, artefatos leves, caixotaria e confecção de brinquedos. Suas folhas apresentam propriedades antivirais e antifúngicas e possuem potencial para alimentação animal. A espécie é indicada para restauração de mata ciliar em locais com inundações periódicas de rápida duração.

39. URUCUM

(*Bixa orellana* L.)



O Urucum é uma árvore da família *Bixaceae*, nativa do Brasil, com ocorrência na Mata Atlântica, no Cerrado e na Amazônia. Sua floração é exuberante e ocorre principalmente durante a primavera, se estendendo até o verão. Os frutos amadurecem no final do verão até o outono, produzindo anualmente grande quantidade de sementes que são muito utilizadas em função de sua coloração avermelhada.

Bixa orellana



Possui porte baixo com alturas variando de 3 a 5 metros na idade adulta. Ocorre preferencialmente em solos férteis e úmidos.

CULTIVO

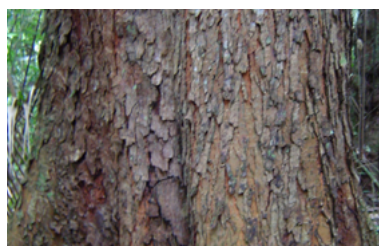
Os frutos devem ser colhidos da planta quando iniciar a sua abertura. Para completar a abertura e a liberação das sementes, deve-se deixá-los ao sol. Após a remoção das sementes, fazer o semeio sem tratamento, em sementeira semissombreada com substrato organo-argiloso. O desenvolvimento é bem rápido, e podem ser levadas ao plantio já antes de quatro meses.

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

O principal uso do urucum, sem dúvida, é o das suas sementes, como condimento e tintura, sendo por isso amplamente cultivada e usada na culinária brasileira, além de usos na indústria de alimentos, de impressão e de tecidos. Também é uma planta bem ornamental, com rápido crescimento em ambientes abertos, e recomendada para recomposição da vegetação de áreas degradadas. É usada por indígenas para tingir a pele em rituais religiosos e como repelente de insetos. Frutos, sementes e raízes também têm usos fitoterápicos.

40. VINHÁTICO

(*Plathymenia reticulata* Benth.)



O Vinhático, também conhecido como Amarelinho, Candeia e Vinhático-do-campo, é uma árvore da família *Fabaceae*, característica de áreas abertas do Cerrado, que ocorre em terras altas de fácil drenagem. Ela é considerada de ciclo longo, pois pode viver mais de 100 anos. Possui inflorescências em formato de espiga com flores pequenas e brancas que se abrem entre setembro e novembro, mesmo período de aparecimento das novas folhas. Seus frutos amadurecem quando suas folhas caem, em agosto e setembro.

Plathymenia reticulata



***Suas sementes
são dispersas pelo
vento e a espécie
não tolera baixas
temperaturas.
Suas raízes
têm capacidade
de associação
com Rhizobium
para fixação de
nitrogênio. A planta
produz néctar, o que
pode atrair abelhas e
outros polinizadores.***

CULTIVO

Para germiná-la é recomendada a coleta dos frutos diretamente da árvore e sua secagem ao sol para liberação das sementes. Logo que colhidas, as sementes devem ser plantadas na superfície de substrato arenoso com bastante matéria orgânica, mas depois de nove meses a muda se adapta bem em terrenos pobres e sol pleno. Pode alcançar de 6 a 12 metros de altura e tem alta resistência ao ataque de organismos xilófagos (que se alimentam da madeira).

POTENCIAL DE EXPLORAÇÃO

Sua madeira é dura, porém leve e fácil de trabalhar, por isso é própria para marcenaria, para acabamentos internos em construção civil, como rodapés, batentes de portas e esquadrias. É muito usada também para estacas, esteios e mourões de cerca pela grande durabilidade e resistência. Tem rápido crescimento e alta capacidade de deposição de matéria orgânica no solo, com isso, é ótima para recuperação de áreas degradadas.

LISTA DE ESPÉCIES



NOME POPULAR/ GENÉRICO	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	GRUPO SUCESSIO- NAL	LUMINOSI- DADE	CONDI- ÇÕES DE UMIDADE	ESTADO DE CONSER- VAÇÃO
Amendoim- bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	<i>Fabaceae</i>				(LC)
Angico- vermelho	<i>Anadenanthera colubrina</i> var. <i>cebil</i>	<i>Fabaceae</i>				(NE)
Aroeira- mansa	<i>Schinus terebinthifolia</i>	<i>Anacardiaceae</i>				(NE)
Boleiro	<i>Alchornea triplinervia</i>	<i>Euphorbiaceae</i>				(NE)
Braúna-preta	<i>Melanoxylon brauna</i>	<i>Fabaceae</i>				(VU)
Cajá-mirim	<i>Spondias mombin</i>	<i>Anacardiaceae</i>				(NE)
Canjerana	<i>Cabralea canjerana</i> subsp. <i>canjerana</i>	<i>Meliaceae</i>				(NE)
Catiguá	<i>Trichilia pallida</i>	<i>Meliaceae</i>				(NE)
Cedro-rosa	<i>Cedrela fissilis</i>	<i>Meliaceae</i>				(VU)
Copaíba	<i>Copaifera langsdorffi</i>	<i>Fabaceae</i>				(NE)
Cutieira	<i>Joannesia princeps</i>	<i>Euphorbiaceae</i>				(LC)

NOME POPULAR/ GENÉRICO	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	GRUPO SUCESSIO- NAL	LUMINOSI- DADE	CONDI- ÇÕES DE UMIDADE	ESTADO DE CONSER- VAÇÃO
Guapuruvu	<i>Schizolobium parahyba</i>	Fabaceae				(NE)
Guaratã	<i>Esenbeckia leiocarpa</i>	Rutaceae				(LC)
Guaritã	<i>Astronium graveolens</i>	Anacardiaceae				(LC)
Ingá-de-metro	<i>Inga edulis</i>	Fabaceae				(NE)
Ipê-rosa	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	Bignoniaceae				(NT)
Jacarandá-da-bahia	<i>Dalbergia nigra</i>	Fabaceae				(VU)
Jatobá-da-mata	<i>Hymenaea courbaril</i>	Fabaceae				(LC)
Jenipapeiro	<i>Genipa americana</i>	Rubiaceae				(LC)
Jequitibá-branco	<i>Cariniana estrellensis</i>	Lecythidaceae				(NE)
Jerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Arecaceae				(LC)
Jussara	<i>Euterpe edulis</i>	Arecaceae				(VU)

NOME POPULAR/ GENÉRICO	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	GRUPO SUCESSIO- NAL	LUMINOSI- DADE	CONDI- ÇÕES DE UMIDADE	ESTADO DE CONSER- VAÇÃO
Mineirinha	<i>Stephanopo- dium engleri</i>	<i>Dichapetala- ceae</i>				(EN)
Pau-brasil	<i>Paubrasilia echinata</i>	<i>Fabaceae</i>				(EN)
Pau-fava	<i>Senna macranthera</i>	<i>Fabaceae</i>				(NE)
Pau-ferro	<i>Libidibia eioistachya</i>	<i>Fabaceae</i>				(NE)
Pau-rei	<i>Pterygota brasiliensis</i>	<i>Malvaceae</i>				(LC)
Pelada	<i>Terminalia mameluco</i>	<i>Combretaceae</i>				(LC)
Peroba-café	<i>Aspidosperma ramiflorum</i>	<i>Apocynaceae</i>				(LC)
Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>	<i>Myrtaceae</i>				(NE)
Pitomba	<i>Talisia esculenta</i>	<i>Sapindaceae</i>				(NE)
Quaresmeira	<i>Pleroma granulosum</i>	<i>Melastomata- ceae</i>				(NE)
Saboneteira	<i>Sapindus saponaria</i>	<i>Sapindaceae</i>				(NE)

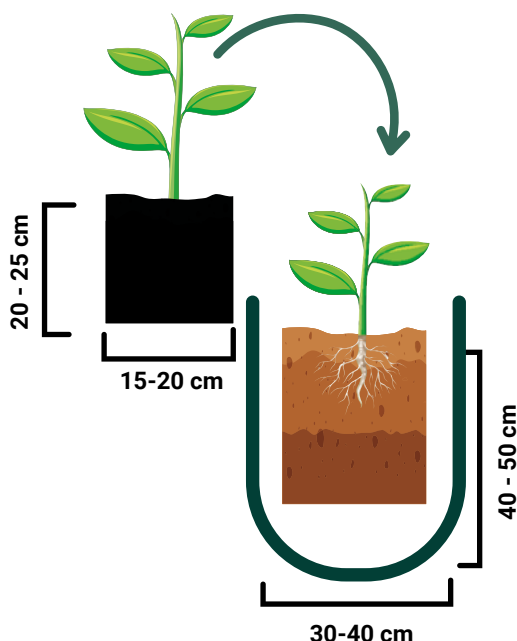
NOME POPULAR/ GENÉRICO	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	GRUPO SUCESSIO- NAL	LUMINOSI- DADE	CONDI- ÇÕES DE UMIDADE	ESTADO DE CONSER- VAÇÃO
Sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i>	<i>Lecythidaceae</i>				LC
Sete-cascas	<i>Samanea inopinata</i>	<i>Fabaceae</i>				NE
Sibipiruna	<i>Cenostigma pluviosum</i>	<i>Fabaceae</i>				NE
Tamboril	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	<i>Fabaceae</i>				NE
Tucaneiro	<i>Citharexylum myrianthum</i>	<i>Verbenaceae</i>				NE
Urucum	<i>Bixa orellana</i>	<i>Bixaceae</i>				NE
Vinhático	<i>Plathymenia reticulata</i>	<i>Fabaceae</i>				LC

COMO PLANTAR A MUDA?



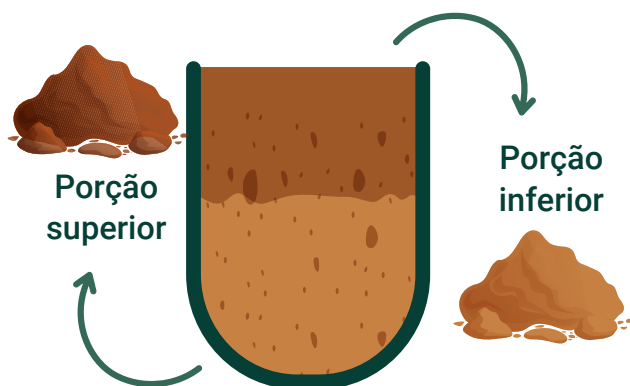
COVEAMENTO

Na abertura da cova é importante pelo menos dobrar a dimensão do saquinho/recipiente inicial da muda.



Por que dobrar as dimensões?

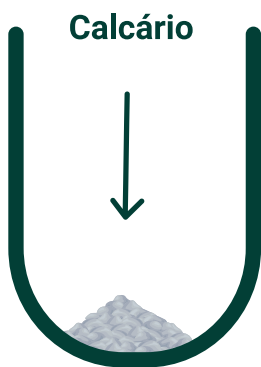
É importante nessa fase disponibilizar um solo menos compacto para a muda, pois isso facilita o seu estabelecimento mais rapidamente, pelo maior crescimento das raízes. Quanto mais rápido ela se estabelecer, maior a chance de sobrevivência.



Na abertura da cova deve-se separar a porção superior e inferior de terra da cova, para poder invertê-las.

CALAGEM

No fundo da cova deve-se aplicar, se necessário, calcário (de preferência o dolomítico).



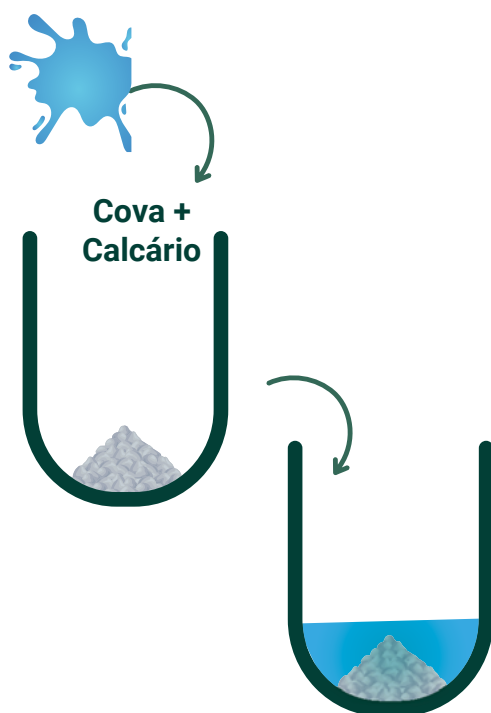
O uso de calcário no fundo da cova de plantio corrige a acidez do solo, aumentando o pH, melhora a estrutura do solo e fornece cálcio e magnésio essenciais para o crescimento das plantas. Isso facilita a absorção de nutrientes pelas raízes e promove um desenvolvimento saudável.

É recomendado que isso seja feito 1-2 meses antes do plantio.

APLICAÇÃO HIDROGEL

O hidrogel é um polímero que pode absorver e reter grandes quantidades de água, liberando-a gradualmente para as raízes das plantas conforme o solo seca.

Deve ser diluído conforme a dosagem recomendada do produto.



É recomendado a aplicação de 1 L hidrogel já hidratado no fundo da cova afim de assegurar menor mortalidade.

O uso de hidrogel no plantio é recomendado porque ele aumenta a retenção de água no solo, ajudando a manter as plantas hidratadas por mais tempo, especialmente em períodos secos.

ADUBAÇÃO

Nessa próxima etapa, deve-se misturar o fertilizante mineral e a matéria orgânica (MO) na porção superior de terra.



Por que adubar?

O fertilizante mineral oferece nutrientes imediatos, enquanto a MO melhora o solo e libera nutrientes gradualmente. Juntos, garantem uma nutrição completa e facilitam o desenvolvimento das plantas.

O que usar?

A formulação de fertilizante mais comum usada nessa fase é a do NPK 04-14-08.

E para MO pode ser usado o esterco curtido (de bovinos, aves ou suínos) ou o composto orgânico.

Tanto a correção quanto a adubação devem ser feitas com base em uma análise prévia do solo, para evitar o excesso ou a falta de calagem e adubação, pois ambas podem trazer problemas. Para isso é importante o apoio técnico de um Engenheiro Agrônomo.

A porção superior adubada vai primeiro, ficando no fundo da cova

Por que inverter?

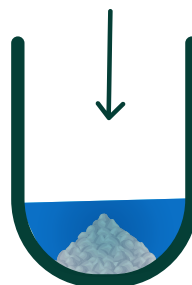
A camada superficial do solo geralmente é mais rica em matéria orgânica e nutrientes, enquanto a camada mais profunda tende a ser mais compactada e pobre.

Ao inverter as camadas, você traz a matéria orgânica e os nutrientes para mais perto das raízes, facilitando o desenvolvimento inicial das plantas.

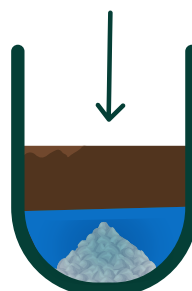
Porção superior
+ fertilizante +
MO



Cova
+ calcário
+ hidrogel



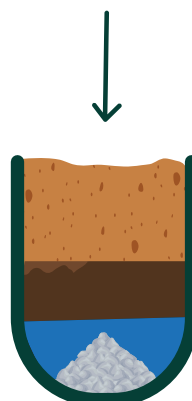
Porção superior
+ fertilizante +
MO



Porção inferior



A porção inferior vai depois, fechando a cova



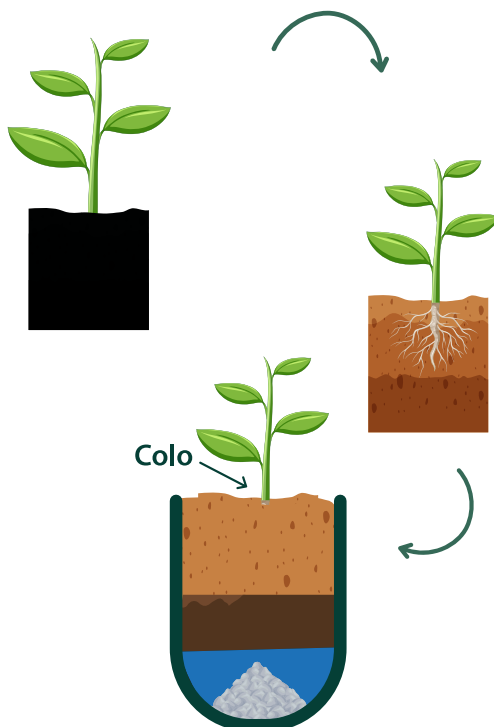
PLANTIO



LEMBRE-SE!

O plantio deve ser realizado no início da estação chuvosa.

No plantio deve-se retirar o saco/ recipiente inicial com cuidado de manter o torrão.

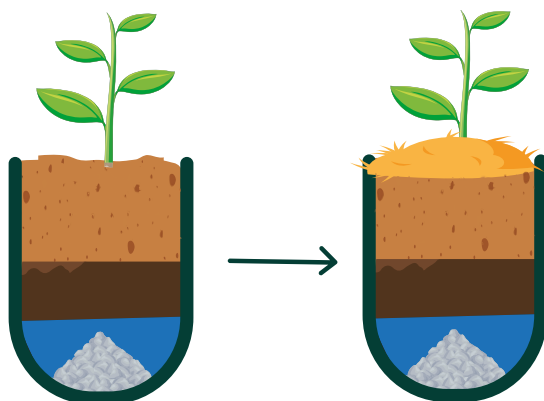


Cuidado no plantio

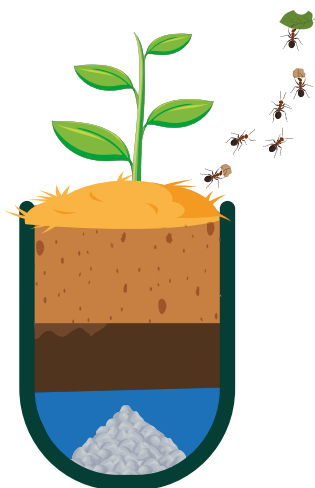
É importante ter cuidado com a altura do colo da planta no plantio. Esta é uma região de transição entre a raiz e o caule e deve ficar no nível correto do solo para evitar problemas de crescimento.

Se for plantado muito fundo, o colo pode ficar exposto à umidade excessiva, favorecendo o apodrecimento e doenças. Por outro lado, se ficar muito acima do solo, as raízes podem ficar desprotegidas, resultando em desidratação e menor absorção de nutrientes.

Após fixar a muda na cova, se possível, deve-se cobrir o solo levemente com uma camada de palhada ou folhagem para ajudar na retenção de umidade e redução de plantas invasoras.



PÓS-PLANTIO



FORMIGAS

As formigas cortadeiras (saúvas e quenquéns) podem provocar danos consideráveis nas mudas e até altas taxas de mortalidade.

O combate às formigas deve ser realizado desde antes do plantio até o pós-plantio, com monitoramento.

Existem diferentes métodos de controle e deve-se contar com apoio técnico de um Engenheiro Agrônomo para a recomendação do método adequado.

IMPORTANTE



Áreas recém-plantadas exigem cuidados e manejo adequados para garantir o sucesso do plantio.



Além do controle de formigas, o coroamento ao redor das mudas, capinas ou roçadas, controle de trepadeiras, adubação de cobertura e irrigação nas épocas de déficit hídrico acentuado são importantes práticas de manutenção pós-plantio.



Essas práticas devem ser feitas sempre que o monitoramento da área indicar necessidade.

GLOSSÁRIO



Agricultura de baixa emissão de carbono: modelo de produção que visa reduzir ou eliminar a emissão de gases de efeito estufa.

Autóctone: que é natural do país ou da região em que habita.

Alada: que tem asa. Sementes/frutos alados são aqueles que possuem uma estrutura específica (ala) para auxiliar em sua dispersão pelo vento.

Alóctone: que é originária de outra localidade, introduzida em uma determinada área; exótica.

Apicultura: prática de criar abelhas.

Arilo: excrescência carnosa associada à semente.

Associação simbiótica: relação estreita entre dois ou mais organismos de espécies diferentes.

Avifauna: conjunto de aves de uma região.

Biorremediação: processo que utiliza agentes biológicos para descontaminar, limpar e purificar áreas contaminadas.

Capoeira: mata de capoeira é uma vegetação secundária composta por gramíneas e arbustos esparsos, que cresce após a derrubada da vegetação original.

Cerradão: formação florestal do cerrado, cuja vegetação possui adaptações para sobreviver em ambientes áridos ou semiáridos.

Clímax: estágio sucessional final da regeneração florestal; planta que possui desenvolvimento lento e necessita de condições

ambientais mais específicas para se desenvolver, em geral, em locais com uma comunidade estável, madura.

Créditos de Carbono: mecanismo monetário que representa o equivalente a uma tonelada de metro quadrado de dióxido de carbono (CO₂e) removida da atmosfera.

COP21: 21ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas, também conhecida como Conferência do Clima de Paris.

Cumarina: metabólito secundário das plantas, do grupo das lactonas do ácido o-hidroxicinâmico; possui importante efeito na fisiologia das plantas, atuando como antioxidante e inibidor enzimático. Possui aplicações biológicas e industriais.

Decídua: espécie vegetal que perde totalmente suas folhas numa certa estação do ano, principalmente na estação seca ou fria; caducifólia.

Deiscência: abertura natural de estruturas reprodutivas, como frutos, anteras ou esporângios, quando atingem a maturação.

Dispersão: disseminação de frutos e sementes em um ambiente; pode ser feita por agentes bióticos (animais) e abióticos (como a água ou o vento).

Dormência: estado de inibição temporária da germinação de sementes.

Ecossistema: complexo dinâmico de comunidades de plantas, animais e microrganismos e seu ambiente não vivo, como a água e o solo, interagindo como uma unidade funcional.

Endêmica: espécie de ocorrência restrita a uma determinada área.

Enterlobina: proteína encontrada em espécie de *Enterolobium*, com propriedades citolítica, inflamatória e inseticida.

Escarificação de sementes: procedimento utilizado para eliminar a dormência das sementes, em geral, relacionadas à dureza do seu tegumento. Pode ser química, térmica ou mecanicamente realizada.

Esciófitas: espécies de plantas que necessitam de sombra.

Esfingídeos: são mariposas geralmente de grande porte, polinizadoras, com comportamento semelhante ao dos beija-flores.

Estágio sucessional: conceito botânico que se refere aos diferentes estágios de sucessão da vegetação em um determinado ambiente. No contexto florestal, o estágio sucessional pode variar desde o inicial (pioneiro) até o avançado (clímax).

Estados de conservação: indica a probabilidade de uma espécie ou táxon superior de continuar a existir a curto ou a longo prazo, baseado em diferentes fatores como: distribuição geográfica, tamanho populacional, características biológicas, ameaças a que está exposta e ações de conservação existentes.

Estratificação (de sementes): consiste em submeter as sementes a condições de frio e umidade controladas, a fim de quebrar a dormência e estimular a germinação.

Exóticas: espécies originárias de outras localidades, introduzidas em uma determinada área; alóctones.

Fitofisionomia: tipo de vegetação presente em um bioma, caracterizado pelo porte e fatores relacionados ao solo e ao clima. Um bioma possui geralmente diversas fitofisionomias.

Fixação biológica de nitrogênio: processo biológico que transforma o nitrogênio atmosférico (N_2) em formas utilizáveis por plantas e organismos; realizado por grupos de microrganismos, que podem se associar às raízes de algumas plantas.

Heliófitas: plantas típicas de áreas a sol pleno (direto).

Higrófitas: plantas que dependem mais de água.

Hotspot: regiões excepcionalmente ricas em espécies, com alto grau de endemismo, que estão significativamente ameaçadas por atividades humanas e perderam cerca de $\frac{3}{4}$ de sua vegetação original.

Indeiscente: que não se abre quando maduro.

Inflorescência: conjunto de flores reunidas em um ramo.

Lignina: macromolécula encontrada associada à celulose na parede celular das plantas. Sua função é conferir rigidez, impermeabilidade e resistência a ataques microbiológicos e mecânicos aos tecidos vegetais.

Mata de galeria: vegetação florestal que acompanha os rios de pequeno porte e córregos, formando corredores fechados (galerias) sobre o curso de água

Marketing verde: abordagem com apelo ambiental para a venda de produtos e serviços, com o objetivo de demonstrar que a empresa é ecologicamente correta.

Matas ciliares: As matas ciliares são formações florestais que circundam os cursos de água, como rios, lagos e riachos.

Matrizário de sementes: árvore, pomar ou floresta que fornece sementes para propagação vegetal.

Mesófitas: plantas que dependem de uma quantidade média de água, intermediária entre as higrófitas e as xerófitas.

Melíferas: plantas que possuem a capacidade de atrair abelhas.

Organo-argiloso: diz-se do substrato/solo com textura argilosa e alto teor de matéria orgânica.

Polinização: processo de transferência do grão de pólen da parte masculina de uma flor para a parte feminina. Pode ser promovido por agentes bióticos e abióticos.

Perene: espécie vegetal que, em geral, não perde suas folhas ao longo das estações do ano.

Pioneira: planta que possui desenvolvimento muito rápido, que coloniza áreas em estágio sucessional inicial.

Raízes pivotantes: caracterizadas por uma raiz principal geralmente maior (originária da radícula do embrião), de onde partem raízes laterais.

Recalcitrante: diz-se das sementes que diminuem progressivamente a viabilidade com a secagem e resfriamento durante sua conservação. Devem ser plantadas imediatamente após a colheita para melhor taxa de germinação.

Recuperação ambiental: a restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada a uma condição não degradada, que pode ser diferente de sua condição original.

Regeneração natural: processo de restabelecimento do ecossistema de forma natural, sem a necessidade de intervenção humana.

Restauração ecossistêmica: é uma ação humana intencional de buscar a recuperação de um ecossistema que foi degradado ao mais próximo possível da sua condição original.

Risco de extinção: é a possibilidade de uma espécie desaparecer definitivamente do planeta. Entre as categorias estão: CR: criticamente em perigo; EN: em perigo; VU: vulnerável; NT: quase ameaçada; LC: pouco preocupante; DD: dados insuficientes; EX: extinta e EW: extinta na natureza; NE, não avaliada.

Sâmara: fruto seco, que não se abre, apresentando expansão alada.

Saponina: substância que produz espuma, como o sabão.

Secundária inicial: planta que possui desenvolvimento rápido, porém mais lento que as pioneiras. Coloniza áreas em estágio sucessional intermediário.

Secundária tardia: planta que possui desenvolvimento lento. Coloniza áreas em estágio sucessional intermediário.

Sementes aladas: aquelas que possuem uma estrutura específica (ala) para auxiliar em sua dispersão pelo vento.

Sementeiras: recipiente ou canteiro próprio para germinação de sementes.

Semidecídua: espécie vegetal que perde suas folhas parcialmente numa certa estação do ano, principalmente na estação seca.

Semi-heliófitas: plantas tolerantes à sombra apenas quando jovens.

Sépalas: folhas modificadas que formam o verticilo mais externo de uma flor, o cálice; normalmente são verdes e recobrem as outras partes do botão floral.

Serviços ecossistêmicos: benefícios da natureza para as pessoas, como a produção de oxigênio atmosférico, regulação do clima, fertilidade do solo, preservação dos recursos hídricos, garantia da produção de alimentos, entre outros.

Silvicultura: arte e ciência que estuda as maneiras naturais e artificiais de restaurar e melhorar o povoamento nas florestas. Pode ser aplicado na manutenção, no aproveitamento e no uso consciente das florestas.

Substâncias tanantes: compostos secundários presentes em diversas plantas; taninos. Possuem propriedades adstringentes e antioxidantes.

Suberosa: que tem a consistência ou o aspecto do súber (tecido vegetal de proteção mecânica e impermeabilizante no caule da planta) ou especificamente da cortiça.

Substrato: material utilizado para o cultivo de mudas/plantas; fornece suporte físico e nutrientes essenciais para o desenvolvimento das raízes.

Taninos: compostos secundários presentes em diversas plantas. Possuem propriedades adstringentes e antioxidantes.

Tegumento: camada protetora que envolve a semente; casca da semente.

Terebintina: substância extraída de plantas da família *Anacardiaceae* com aplicações diversas no campo químico e farmacêutico, como solvente de tintas e vernizes, cânfora sintética, fungicidas, bactericidas e germicidas.

Vagem: nome não técnico para o legume e outros frutos alongados, que geralmente se abrem quando maduros, comumente encontrados em espécies da família *Fabaceae* (*Leguminosae*).

Xerófitas: plantas adaptadas a ambientes secos, capazes de tolerar o estresse hídrico por mais tempo.

Xilófagos: organismos que se alimentam da madeira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAS, M.E.O; CARDOSO, C.C. Memória do Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG. Relatório do projeto de Levantamento de Memória do MHNJB. Publicado em 2000 e revisado em 2009. MHNJB/UFMG, Belo Horizonte, MG, 154 p., 2009.

ALVES, A.I. et al. Registro de *Dasyprocta prymnolopha* em fragmento de mata urbana em Belo Horizonte, MG e dados básicos de dieta. PUC-Minas. 2009.

AMARO, N.B. et al. Evaluation of the potential acaricidal of the hexanic extract of *Trichilia pallida* SW. (*Sapindales: Meliaceae*) leaves and essential oil of *Sesamum indicum* Linn. (*Lamiales: Pedaliaceae*) seeds against larval instar of *Rhipicephalus sanguineus* (Lat.) (*Acari: Ixodidae*), SaBios: Rev. Saúde e Biol., v.14, n.1, p.1-11, jan./abr., 2019.

ANDRADE, A.C.O. et al. O Estado de Conservação do Palmito Juçara (*Euterpe edulis Martius*), em áreas de Mata Atlântica no Estado de São Paulo in: EcoDebate Cidadania e Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.ecodebate.com.br/2012/03/14/o-estado-de-conservacao-do-palmito-jucara-euterpe-edulis-martius-em-areas-de-mata-atlantica-no-estado-de-sao-paulo/>>. Acesso em: 02 de julho de 2024.

BALDASSARI, I. B. Flora de Poços de Caldas: Família *Melastomataceae*. 1988. 265 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

CARMO, R.M.; SILVEIRA, F.A. Levantamento da Fauna de Abelhas Silvestres da Zona Metalúrgica de Minas Gerais e de suas Fontes de Alimento - Mata Secundária sob ação antrópica no MHNJB/

UFMG. Relatório de Projeto de Iniciação Científica, UFMG - 1999. Disponível online em: <https://labs.icb.ufmg.br/abelhas/museu.html>. Acessado em 14/06/2024.

CARREIRA, L. M. M. et al. *Urucum: Bixa orellana*. In: CORADIN, L.; CAMILLO, J.; VIEIRA, I. C. G. (ed.). Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro: região Norte. Brasília, DF: MMA, 2022. p. 709-718.

CARVALHO, P.E.R. Espécies arbóreas brasileiras, vol. 1. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo: Embrapa Florestas, 2003.

CARVALHO, P.E.R. Espécies arbóreas brasileiras, vol. 2. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo: Embrapa Florestas, 2006.

CARVALHO, P.E.R. Espécies arbóreas brasileiras, vol. 3. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo: Embrapa Florestas, 2008.

CARVALHO, P.E.R. Espécies arbóreas brasileiras, vol. 4. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo: Embrapa Florestas, 2010.

CARVALHO, P.E.R. Espécies arbóreas brasileiras, vol. 5. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo: Embrapa Florestas, 2014.

CARVALHO, P.E.R. Potencialidade e restrições da regeneração artificial de espécies madeireiras nativas do Paraná. In: CONGRESSO FLORESTAL DO PARANÁ, 2., 1988, Curitiba. Anais. Curitiba: Instituto Florestal do Paraná, 1988. p. 292-320.

CARVALHO, R.F. de. Alguns dados fenológicos de 100 espécies florestais, ornamentais e frutíferas, nativas ou introduzidas na EFLEX de Salinho, PE. Brasil Florestal, Rio de Janeiro, v. 7, n. 25, p. 42-44, 1976.

CNCFlora - Centro Nacional de Conservação da Flora Livro Vermelho da Flora do Brasil. 2013 Disponível online em: <http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/projetos/lista-vermelha>. Acessado em 10/09/2024.

CNCFlora. Avaliação de risco *Stephanopodium engleri* 2019. Centro Nacional de Conservação da Flora. Disponível em <https://proflora.jbrj.gov.br/html/Stephanopodium%20engleri_2019.html>. Acesso em: 01 jul. 2024.

CNCFlora. *Syagrus romanzoffiana* in *Lista Vermelha* da flora brasileira versão 2012.2 Centro Nacional de Conservação da Flora. Disponível em <[http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Syagrus romanzoffiana](http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Syagrus%20romanzoffiana)>. Acesso em 3 julho 2024.

CONSELHO ESTADUAL DE POLÍTICA AMBIENTAL. COPAM (Minas Gerais). Deliberação COPAM nº 85, de 21 de outubro de 1997. Aprova a lista das espécies ameaçadas de extinção da flora do Estado de Minas Gerais. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=5483>. Acesso em: 01 jul. 2024.

CORDEIRO, I.M.C.C.; LAMEIRA, O.A.L. *Hymenaea courbaril* *Jatobá*, p. 1056-1062 In: CORADIN, L.; CAMILLO, J.; VIEIRA, I.C.G. (Ed.). Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro: região Norte. Brasília, DF: MMA, 2022. (Série Biodiversidade; 53). 1452p. Disponível em: [https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade/manejo-e uso-sustentavel/flora](https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade/manejo-e-uso-sustentavel/flora)>.

COSTA, K.J.A., et al. Caracterização morfológica e anatômica de frutos e sementes de *Stephanopodium engleri* Baill., espécie endêmica do Quadrilátero Ferrífero – MG. Belém: ITV, 2022. (Relatório Técnico N008/2022) DOI 10.29223/PROD.TEC.ITV.DS.2022.08.

CUNHA, U.S. et al. Potential of *Trichilia pallida* Swartz (*Meliaceae*) as a source of substances with insecticidal activity against the tomato leafminer *Tuta absoluta* (Meyrick) (*Lepidoptera: Gelechiidae*), *Proteção de Plantas, Neotrop. entomol.* 34 (4), Ago 2005.

DELGADO, Relatório Final do projeto de Levantamento Preliminar de Avifauna do Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG. 2008.

DURIGAN, G. et al. Sementes e mudas de árvores tropicais. São Paulo: Páginas & Letras, 1997. 65 p.

EMBRAPA, 2021 - Disponível online em: <https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/tematicas/agroenergia/florestal/silvicultura>. Acessado em 28/11/2024.

FELIX, D.F. Composição florística do Museu de História Natural e Jardim Botânico da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais. Dissertação de mestrado apresentada ao PPG em Biologia Vegetal do ICB/UFMG, 111p., 2009.

FERNANDES, A.S.; CALDEIRA, A.B. Análise espacial das áreas verdes de Belo Horizonte (MG). REVSBAU, Piracicaba – SP, v.11, n.3, p. 73-92, 2016. ISSN eletrônico 1980-7694.

FERRETTI, A. et al. Classificação das espécies arbóreas em grupos ecológicos para revegetação com nativas no Estado de São Paulo. *Florestar Estatístico* 3(7): 73-77. 1995.

KAGEYAMA, P.Y.; CARPANEZZI, A.A.; COSTA, L.G.S. Diretrizes para a reconstituição da vegetação florestal ripária de uma área piloto da Bacia de Guarapiranga. Piracicaba, [s.n.], 1991. 40 p. Mimeografado. Relatório apresentado à Coordenadoria de Planejamento Ambiental da Secretaria de Estado do Meio Ambiente.

LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil, vol. 1 - Harri Lorenzi.- 8. ed. - Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2020.

LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil, vol. 2, Harri Lorenzi. - 6. ed. - Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2022.

LORENZI, H. Flora Brasileira – *Arecaceae* (palmeiras) - Harri Lorenzi. - 1. ed. - Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2010.

MATOS, F.J.A. Aproveitamento de plantas medicinais da região do nordeste. *Silvicultura em São Paulo*, São Paulo, v. 16 A, pt. 1, p. 219-225, 1982. Edição de Anais do Congresso Nacional sobre Essências Nativas, Campos do Jordão, SP, set. 1982.

MIRANDA, P.L.S. Estrutura, composição e diversidade do estrato arbóreo de três fragmentos florestais urbanos de Belo Horizonte com diferentes históricos de impacto Dissertação de mestrado apresentada ao PPG em Biologia Vegetal do ICB/UFMG, 74p., 2014.

MMA - Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (2024) Acordo de Paris, disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas/acordo-de-paris.html>. Acessado em: 10/09/24.

MMA - Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (2024) Convenção Sobre Diversidade Biológica, disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade-e-biomas/biodiversidade1/convencao-sobre-diversidade-biologica>. Acessado em: 10/09/24.

MMA - Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (2024) Histórico ODS. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/acesso-a-informacao/informacoes-ambientais/historico-ods> . Acessado em: 10/09/24.

MORAES, L.F.D. et al. Manual técnico para a restauração de áreas degradadas no Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro: Instituto Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2013. Disponível online em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/944591>. Acessado em: 10/09/24.

MOREIRA, A.P.G. Aves Urbanas: Uma análise da composição e distribuição da avifauna em uma metrópole Neotropical. PUC-Minas, 2011.

MOREIRA, G.F. Associação entre floresta urbana e indicadores de saúde humana, Viçosa - MG, Tese doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ciência Florestal. 2018.

MOURÃO, P. O homem que plantou 400 mil mudas de árvores tropicais. Estado de Minas, Belo Horizonte, 17 jun. 1990. Caderno Meio Ambiente, p. 27.

MYERS, N. et al. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature v. 403, p. 853–858, 2000.

NOTINI, A.A. Variação na composição e aninhamento de assembleias de morcegos em ambientes urbanos. PUC-Minas. 2016.

ONU, 2019 – Década das Nações Unidas da Restauração de Ecossistemas – 2021 – 2030. Disponível online em: <https://www.decadeonrestoration.org/pt-br>. Acessado em 28/11/2024.

RACHWAL, M.F.G. et al. Contribuição de uma floresta urbana na atenuação da temperatura do ar para o enfrentamento da mudança do clima: caso do Bosque Reinhard Maac, Comunicado Técnico 498, Colombo PR: Embrapa Florestas, 2023. Disponível online em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1159942>. Acessado em: 10/09/24.

REIS, G.G. dos; BRUNE, A.; RENA, A.B. Germinação de sementes de essências florestais. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, DF, v. 15, n. 1, p. 97-100, 1980.

Resolução A/RES/73/284, United Nations Decade on Ecosystem Restoration (2021–2030), disponível em: <https://www.decadeonrestoration.org/pt-br>. Acessado em: 10/09/24.

RIBEIRO, O.D.; GURGEL, E.S.C.; CRUZ, E.D. *Lecythis pisonis* Sapucaia, p. 1354- 1362 In: CORADIN, L.; CAMILLO, J.; VIEIRA, I.C.G. (Ed.). Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro: região Norte. Brasília, DF: MMA, 2022. (Série Biodiversidade; 53). 1452p. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade/manejo-e-uso-sustentavel/flora>>.

RIGHI, A. 2019 - relatório técnico do projeto Levantamento de herpetofauna do MHNJB. MHNJB, Belo Horizonte, MG.

MAFEI, R.A. Dinâmica Populacional de *Eutерe edulis* Martius em Floresta Ombrófila Densa no Sul da Bahia. Dissertação de Mestrado. São Carlos, SP: Universidade Federal de São Carlos, 2011.

SALVADOR, J.L.G.; OLIVEIRA, S.B. Reflorestamento ciliar de açudes. São Paulo: Cesp, 1989. 14 p. (Cesp. Série Divulgação e Informação, 123).

SAMPAIO, A.B. et al. Guia de Restauração Ecológica para Gestores de Unidades de Conservação, ICMBio, 2021. Disponível em: <https://repositorio.icmbio.gov.br/handle/cecav/1503> Acessado em: 10/09/24.

SANTOS, R.L.R. et al. Os serviços ecossistêmicos e a importância das florestas urbanas. IF Sér. Reg., São Paulo, n. 31, p. 129-134, jul. 2007.

SILVA, A.R.M. et al. Borboletas do MHNJB/UFMG – Guia de bolso – Série Caderno do Educador Ambiental. Centro Universitário UNA. 2017.

SILVA, C.V. da; AFFONSO, P. Levantamento de *Tibouchina Aubl.* (*Melastomataceae*) no Parque Estadual da Serra do Mar – Núcleo Curucutu – São Paulo. Revista do Instituto Florestal, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 195-206, 2005.

SMITH, L.B.; DOWNS, R.J.; KLEIN, R.M. Euforbiáceas. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 1988. 408 p.

SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (2000) Lei No 9.985. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03///LEIS/L9985.htm. Acessado em: 10/09/24.

SOUZA JÚNIOR, C.M. et al. Reconstructing Three Decades of Land Use and Land Cover Changes in Brazilian Biomes with Landsat Archive and Earth Engine – Remote Sensing, Volume 12, Issue 17, 2020.

TEIXEIRA, B. Micos urbanos (*Callithrix penicillata*): onde eles estão em Belo Horizonte - MG? (dissertação mestrado). PUC-Minas. 2009.

TOLEDO FILHO, D.V. de; PARENTE, P.R. Arborização urbana com essências nativas. Boletim Técnico do Instituto Florestal, São Paulo, v. 42, p. 19-31, 1988.

TONINI; FELIX. Levantamento da avifauna do MHNJB/UFMG. PUC-Minas. 2015.

WAGMOCHER, R.M.K. et al. Intoxicação por *Enterobium contortisiliquum* (orelha de macaco) em bovino pertencente à propriedade rural situada no município de Jaru/ RO – relato de caso. Revista Foco, v. 17:4, 2024, p. 01-11.

XIMENES, D.S.S.; MAGLIO, I.C. Estratégias para enfrentar os riscos decorrentes da emergência climática no Brasil, 2023. Disponível online em: <https://jornal.usp.br/?p=641921>. Acessado em: 10/09/24.

Realização:



MUSEU DE
HISTÓRIA NATURAL
E JARDIM BOTÂNICO
DA UFMG

Apoio:



PROEX
PRÓ-REITORIA
DE EXTENSÃO

UF *m* G
UNIVERSIDADE FEDERAL
DE MINAS GERAIS