

ÁRVORES DA SERRA DOS TAPES:

*Guia de Identificação com Informações Ecológicas,
Econômicas e Culturais*

Gustavo Crizel Gomes

Joel Henrique Cardoso

Rogério Soares Ferrer

Paulo Ricardo Faraco Rodrigues

Walter Fagundes Rodrigues

Embrapa

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Clima Temperado
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

**Árvores da Serra dos Tapes:
Guia de Identificação com Informações Ecológicas,
Econômicas e Culturais**

Gustavo Crizel Gomes
Joel Henrique Cardoso
Rogério Soares Ferrer
Paulo Ricardo Faraco Rodrigues
Walter Fagundes Rodrigues

Embrapa
Brasília, DF
2013

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Clima Temperado
Endereço: BR 392 km 78
Caixa Postal 403 – Pelotas, RS
Fone: (53) 3275-8199
Fax: (53) 3275-8219 / 3275-8221
www.cpact.embrapa.br
cpact.sac@embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade
Presidente
Ariano Martins de Magalhães Júnior.

Secretaria-Executiva
Bárbara Chevallier Cosenza

Membros
Márcia Vizzotto, Ana Paula Schneid Afonso, Giovanni Theisen, Luis Antônio Suita de Castro, Flávio Luiz Carpena Carvalho, Regina das Graças Vasconcelos dos Santos, Beatriz Marti Emygdio e Isabel Helena Verneti Azambuja.

Revisão de texto
Bárbara Chevallier Cosenza

Normalização bibliográfica
Fábio Lima Cordeiro

Editoração eletrônica
Fernando Jackson

1ª edição
1ª impressão (2015): 100 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais para Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa Clima Temperado

Árvores da Serra dos Tapes: guia de identificação com informações ecológicas, eco
nômicas e culturais / Gustavo Crizel Gomes et al. – Brasília, DF: Embrapa, 2013.

171 p.: il.
ISBN 978-85-7035-

1. Árvore Florestal. 2. Árvore Nativa. 3. Essência Florestal. 3. Mata Atlântica – Espécie – Dendrologia. 4. Serra dos Tapes – Rio Grande do Sul – Brasil. I. Gomes, Gustavo Crizel. II. Cardoso, Joel Henrique. III. Ferrer, Rogério Soares. IV. Rodrigues, Paulo Ricardo Faraco. V. Rodrigues, Walter Fagundes. VI. Embrapa Clima Temperado. VI. Título.

CDD 634.9098165
© Embrapa 2013

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Clima Temperado
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

**Árvores da Serra dos Tapes:
Guia de Identificação com Informações Ecológicas,
Econômicas e Culturais**

Gustavo Crizel Gomes
Joel Henrique Cardoso
Rogério Soares Ferrer
Paulo Ricardo Faraco Rodrigues
Walter Fagundes Rodrigues

Embrapa
Brasília, DF
2013

Autores

Gustavo Crizel Gomes, Eng. Agrônomo, MSc. em Agronomia. Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar – PPGSPAF/FAEM/UFPel. Bolsista do Projeto “Avaliação de sustentabilidade de agroecossistemas hortícolas, com base de produção na Agroecologia e na agricultura familiar, no oeste da região Sul do Brasil” (Edital Repensa CNPq/FAPESC)., Pelotas, RS, crizelgomes@gmail.com.

Joel Henrique Cardoso, Eng. Agrônomo, D.Sc. em Agronomia, pesquisador na área de Sistemas Agroflorestais da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS, joel.cardoso@embrapa.br.

Rogério Soares Ferrer, Eng. Agrônomo, M.Sc. em Botânica, doutorando em Botânica pela UFRGS, professor da Universidade Católica de Pelotas (UCPel), taguath@hotmail.com.

Paulo Ricardo Faraco Rodrigues, Eng. Agrônomo, M.Sc. em Ciências, doutorando no Programa de Pós-Graduação em Sistemas Produção Agrícola Familiar, UFPel, bolsista Capes, palica.faraco@gmail.com.

Walter Fagundes Rodrigues, Ecólogo, M.Sc. em Agronomia, walterfagundes@bol.com.br.

Agradecimentos

Aos agricultores Nilo Schiavon, Roni Mühlenberg, “Maneco” Portantiolo, Marco Gottinari, Cléu Ferreira e suas respectivas famílias, nosso carinho e imensa gratidão por dedicarem parte de seu precioso tempo a essa troca de experiências, onde todos ensinam um pouco e aprendem muito. Obrigado!

Apresentação

A presente publicação foi concebida por um conjunto de profissionais vinculados à Embrapa Clima Temperado, incluindo estudantes de pós-graduação e pesquisadores. Esta obra é o resultado de uma longa caminhada e disponibiliza ao público informações e imagens, que buscam auxiliar na identificação, uso e consequente conservação da flora arbórea nativa da região da Serra dos Tapes.

A Serra dos Tapes situa-se na porção mais meridional do Bioma Mata Atlântica e é região limítrofe da ocorrência de diversas espécies tropicais, conferindo-lhe uma composição exclusiva. A tipologia florestal da região é denominada Floresta Estacional Semidecidual, e recebe contribuições florísticas dos ecossistemas Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista e Floresta Estacional Decidual.

A paisagem desta região, assim como as demais áreas florestadas da costa brasileira, foi transformada pela ação antrópica, restando poucos relictos de vegetação nativa. Apesar da fragmentação, resiste nestas áreas um número significativo de espécies arbóreas, que, cada vez mais, tornam-se invisíveis aos olhos daqueles que trabalham na terra e dela sobrevivem. Para alterar esta dura realidade, um dos caminhos, senão o primeiro a ser trilhado, é trazer à luz informações que nos permitam reconhecer e conservar a nossa biodiversidade.

Esta obra é a primeira de uma coletânea que pretende abordar todas as espécies arbóreas e arborescentes da região da Serra dos Tapes. Espera-se que este exemplo possa servir de estímulo para que outras regiões sistematizem informações sobre a sua biodiversidade. Boa leitura!

Clenio Nailto Pillon
Chefe-Geral
Embrapa Clima Temperado

Introdução

Originalmente a Mata Atlântica cobria uma área de aproximadamente 1.300.000 km², equivalente a quase 15% do território nacional, distribuída em 17 estados, desde o Rio Grande do Norte até o Rio Grande do Sul. Este bioma florestal encontra-se hoje restrito a pouco mais de 7% de sua área de cobertura original. No Rio Grande do Sul a cobertura florestal, que inicialmente correspondia a cerca de 40% do território, encontra-se reduzida a apenas 7,8% da original (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA; INPE, 2011).

O limite sul da Mata Atlântica está localizado no sudeste do Estado do Rio Grande do Sul (VELOSO; GÓES FILHO, 1982; TEIXEIRA et al. 1986; CONSÓRCIO MATA ATLÂNTICA; UNICAMP, 1992) na vertente leste do Planalto Dissecado de Sudeste, mais precisamente na metade austral dessa região, (também denominada de Serra do Sudeste ou Escudo Sul-rio-grandense), entre os rios Camaquã e Piratini, região genericamente conhecida por Serra dos Tapes. Esta abriga remanescentes da Floresta Estacional Semidecidual Submontana, bioma altamente ameaçado no estado e que outrora praticamente cobria toda essa região.

Frente a essa alarmante degradação ambiental e consequente perda de biodiversidade, torna-se cada vez mais necessário que se desenvolvam atividades para conhecer, proteger e recuperar as espécies nativas e ecossistemas naturais de cada região da Mata Atlântica de norte a sul. Para se obter sucesso na recuperação da vegetação em uma determinada área, é necessário em primeiro lugar conhecer as espécies que nela ocorrem naturalmente, o que permite manter fidelidade em relação à flora espontânea do ambiente a ser recuperado.

Nesta obra serão apresentadas árvores nativas da Floresta Estacional Semidecidual Submontana da Serra dos Tapes. Limitamos as áreas de levantamento e coletas a esta região serrana, onde há muito tempo a agricultura familiar convive e se apropria das espécies arbóreas nativas. Muitas informações aqui contidas são fruto do convívio dos autores com agricultores familiares de base ecológica (ou em processo de transição) da região, principalmente aqueles “mateiros” preservacionistas, que mantêm fragmentos em suas propriedades e reconhecem uma imensidão de usos nessa biodiversidade arbórea. Através do tempo e com muita observação, testaram

e geraram conhecimentos, criaram sistemas de produção e uma forma mais sustentável de se produzir alimentos, manejando adequada e racionalmente as matas de suas propriedades.

Neste trabalho não foram amostradas as matas de galeria dos rios Piratini e Camaquã, sendo que no último a riqueza florística pode ser consideravelmente maior.

Foram consideradas todas as espécies de hábito arbóreo ou arborescente encontradas, e constam no guia uma espécie de cacto (Cactaceae) e uma de palmeira (Arecaceae) em função de seus portes. Algumas espécies de menor porte ou "arvoretas" também compõem essa obra, embora possa haver divergência com outros autores, que as consideram arbustos. Foi adotado como critério, para que tais espécies fossem contidas nesta publicação, a observação *in loco*, por parte dos autores, de indivíduos cujo porte fez digna sua inclusão no guia.

O trabalho deve ser útil ao público em geral, com interesse em identificar, conhecer ou reproduzir espécies das árvores nativas da região em estudo. A obra também tem o propósito de promover a valorização da biodiversidade local com o reconhecimento de suas funções e utilidades e, assim aproximar a população dos elementos arbóreos ocorrentes em ecossistemas naturais da região.

Para estas espécies arbóreas da Serra dos Tapes foram citados os nomes populares mais utilizados na região, além de alguns nomes indígenas originais guaranis e nomes em espanhol, pelos quais são conhecidas em outros países da América Latina onde ocorrem.

Por uma questão didática, as espécies serão apresentadas por ordem alfabética de famílias botânicas e espécies (nomes científicos). Nesse primeiro volume são apresentadas as primeiras 25 espécies pertencentes a 16 famílias. As famílias botânicas de angiospermas foram consideradas de acordo com ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP II (APGII, 2003). Cada espécie foi descrita detalhadamente quanto às características morfológicas de órgãos vegetativos, e sucintamente para os órgãos reprodutivos (tipo de inflorescência, tipo de frutos, tamanho e coloração de flores e frutos maduros).

Sempre que possível foram salientados aspectos vegetativos determinantes na distinção das espécies. Também traz informações sobre as características ecológicas e socioeconômicas das espécies. Quanto à ecologia foram considerados: categoria sucessional, tipo de solos onde ocorrem, modo de dispersão das sementes, fenolo-

gia, condições de luminosidade. Do ponto de vista socioeconômico e cultural foram descritos aqueles usos conhecidos para elas, sejam medicinais, alimentícios, madeiráveis ou outros. Algumas curiosidades ou práticas de manejo agrícola envolvendo as espécies foram eventualmente citadas.

Termos técnicos foram inevitavelmente utilizados, por isso foi elaborado um glossário especificando seus significados, buscando tornar os textos compreensíveis ao maior número de pessoas possível, e não só aos acadêmicos. Apesar do minucioso trabalho de coleta a campo, e da intenção de se representar a totalidade da flora arbórea e arborescente local, outras espécies, não aqui mencionadas, podem ocorrer na região estudada.

As informações estão baseadas na experiência dos autores, na comunicação com pessoas de comunidades rurais e em revisões bibliográficas. Os efeitos medicinais de algumas espécies foram citados com base no conhecimento popular e na bibliografia consultada, porém, apesar da legitimidade das fontes (pessoas e livros), não indicamos o uso de plantas sem um conhecimento profundo das mesmas, e aconselhamos a todos interessados em fitoterapia que busquem grande número de informações, e se assegurem da correta identificação antes de utilizar qualquer planta. Embora sejam mencionados usos da madeira, salientamos que de maneira alguma esta obra deve contribuir para que uma árvore seja cortada, e sim para que muitas mudas sejam plantadas, e daí por diante sim, que se possa pensar num manejo sustentável desses valiosos recursos dos quais sempre dependemos, e ainda são imprescindíveis em nossas vidas.

Serra dos Tapes. Ecossistema florestal da Serra do Sudeste

A Floresta Estacional Semidecidual do Rio Grande do Sul (FESD - RS) é um ecossistema pouco estudado (SOUZA, 2001), que ocorre somente nas proximidades de Porto Alegre e na Serra do Sudeste (JURINIZ; JARENKOW, 2003). A Serra do Sudeste é um complexo geomorfológico localizado no extremo sul do Brasil e em parte da República do Uruguai (KAUL, 1990). No Rio Grande do Sul estende-se entre as latitudes 30°S e 32°S, onde alcança altitudes de até 550 m. A Serra do Sudeste é também chamada de Escudo Sul-rio-grandense ou Escudo Cristalino, devido à sua composição geológica ser principalmente de granito, embora gnaisses e arenitos conglomeráticos também sejam encontrados na região (RAMBO, 1994; DUTRA; STRANZ, 2003).

A Serra do Sudeste abrange uma área de cerca de 46.700 Km², onde se situam cerca de 30 municípios gaúchos, em uma área semelhante a um triângulo com vértices em Guaíba a nordeste, São Gabriel a noroeste e Jaguarão, ao Sul. A região pode ser dividida basicamente em duas porções, a encosta e o interior. A encosta é caracterizada ao sul pela serra dos Tapes (área de abrangência desse estudo) e ao norte pela serra do Erval, que lentamente dão lugar à Planície Costeira e às costas das Lagoas dos Patos e Mirim. O interior é mais extenso em área e abrange serras como a das Encantadas, a das Asperezas, a de Caçapava, e de Encruzilhada e a Coxilha das Pedras Altas, além de várias outras.

Seu relevo, apesar de predominantemente ondulado a fortemente ondulado, pode apresentar outras feições, como coxilhas e até mesmo planícies e várzeas ao longo de rios e arroios. Os solos também são muito variados, embora predominem nesta região os pedregosos e rasos, principalmente nas áreas mais acidentadas. Outros tipos de solos podem ser encontrados em áreas mais planas ou em planícies. Com uma variedade de relevos e solos, a diversidade de ecossistemas também é grande, visto que a flora regional também é rica, sendo originária em parte do Pampa e em parte da Mata Atlântica, com alguns elementos de origem austral-antártica.

Sua vegetação consiste em um mosaico relativamente bem conservado de campos manejados principalmente com gado bovino e ovino e de florestas estacionais ocorrentes em manchas insulares, em galeria ou de maneira mais contínua nas encostas do relevo. Há

uma predominância de ecossistemas tratados atualmente como “mosaico campo-floresta” principalmente no interior desta região. Estes mosaicos são na verdade, de uma grande complexidade de fisionomias, com vários tipos de campos, matas de pequeno porte, formações do tipo savana, vassourais, matas ciliares e matas de encosta nas áreas mais acidentadas (cerros).

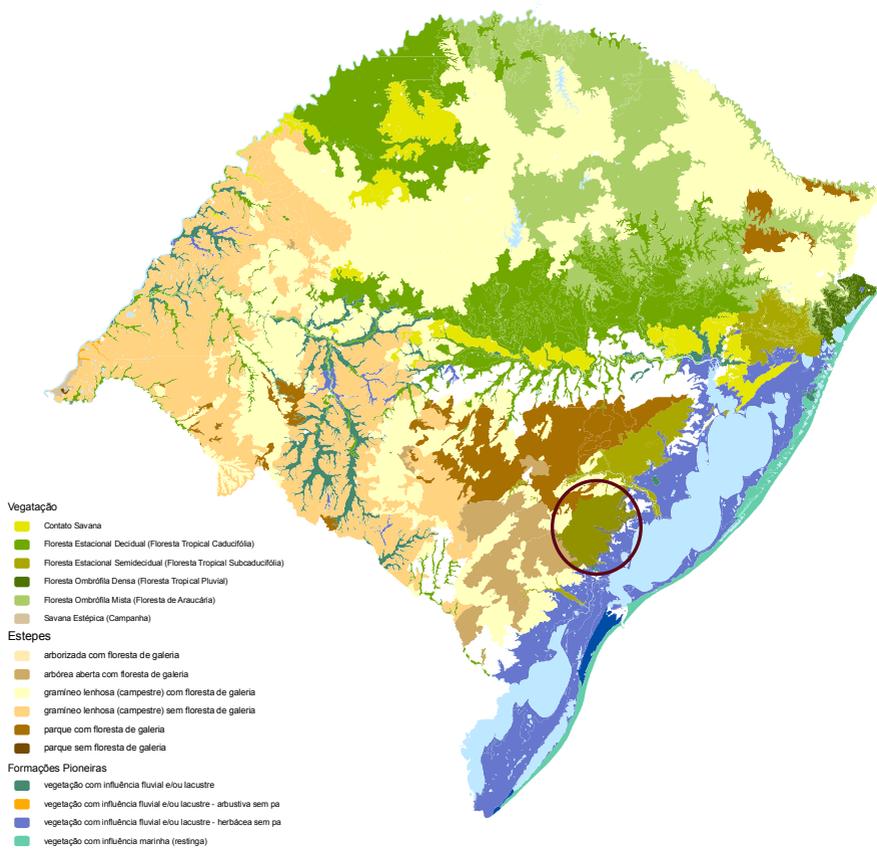


Figura 1. Mapa de Vegetação do Rio Grande do Sul - Delimitação da Serra dos Tapes. Adaptado de RADAM-IBGE.

Na encosta da Serra do Sudeste, predominam florestas, hoje em formas de fragmentos de diversos tamanhos, que se estendem desde a região de Guaíba ao norte, passando por Camaquã e chegando ao seu limite sul nos municípios de Cerrito e Piratini. Esta floresta é conhecida como Floresta Estacional Semidecidual e reúne espécies

importantes da Mata Atlântica, como figueiras, cedro, canjerana, erva-mate, pinheiro-bravo, caixeta e outras. Ao longo de rios como o Camaquã e o Piratini e de arroios menores, ocorrem espécies típicas de áreas ciliares como salsos, corticeiras, sarandis de diversos tipos, além de áreas de banhados e várzeas com vegetação típica.

O presente trabalho aborda aspectos sobre a flora lenhosa nativa da Serra dos Tapes, que se destaca pela grande biodiversidade vegetal, pois se constitui em um núcleo de dispersão florestal encravado em ecossistemas campestres, com a presença de várias espécies que encontram e criam as condições edafoclimáticas para se desenvolverem. Assim, a referida serra, abrangendo parte dos municípios de Cristal, São Lourenço do Sul, Turuçu, Pelotas, Arroio do Padre, Capão do Leão, Morro Redondo, Canguçu e Cerrito, constitui-se em uma importante região para pesquisas relacionadas à flora, assim como a conservação da biodiversidade em geral.



Figura 2. Fisionomia da Floresta Estacional Semidecidual na Serra do Tapes.
Foto por Gustavo Gomes



Foto por Ana Paula Faria

ADOXACEAE

Sambucus australis Cham. & Schlttdl

SABUGUEIRO

Nome comum

Nome guarani: Akãpó

Nome espanhol: Saúco (PIEDRABUENA, 2004)

Descrição

Arvoreta ou árvore de pequeno porte, com ramos pendentes e casca acinzentada coberta de fendas longitudinais. Folhas opostas, compostas, imparipinadas com 9 a 11 folíolos de 3,5 cm a 6 cm de comprimento por 1,5 cm a 2 cm de largura, assimétricos, membranosos, de margem serreada, acuminados no ápice. Flores pequenas, brancas e muito aromáticas. Seus frutos são drupas brilhantes de coloração negra, com aproximadamente 0,5 cm de diâmetro.

Informações

Espécie semidecídua, pioneira, heliófita. Segundo Reitz et al. (1983), no Rio Grande do Sul, o sabugueiro ocorre naturalmente com maior frequência na região do Alto Uruguai e nas formações florestais da fralda da Serra Geral e na Depressão Central. Por ser uma espécie que as populações locais da Encosta da Serra do Sudeste atribuem propriedades medicinais, constata-se sua presença com mais frequência em capoeiras ou mesmo nas proximidades de habitações. Para a região foi observado o florescimento no outono e a frutificação na primavera.



Foto 1. Tronco.
Foto por Gustavo Gomes

Importância econômica e ambiental

Sua florada atrai grande diversidade de insetos destacando seu potencial apícola. No Brasil, Argentina e Uruguai são diversas as propriedades medicinais que lhe são atribuídas, usando-se desde a infusão das flores como digestivo e diurético, dos frutos como antidiarreicos e depurativos, das raízes e casca como purgante e diurética, até o uso das folhas maceadas em cataplasmas como anti-inflamatório. Na Argentina e Uruguai tem-se o hábito de utilizar os frutos do sabugueiro na fabricação de doces caseiros denominados localmente de “mermeladas” (LAHITE; HURREL, 2004; PIEDRABUENA, 2004). Possui grande potencial paisagístico devido à florada e frutificação exuberante, que contrastam com sua abundante folhagem apesar do pequeno porte, sendo adequada para espaços restritos e sob fiação elétrica. Os frutos são bagas com pequenas sementes, que devem ser despulpadas em peneira de malha fina e secos à sombra para posterior semeadura em sementeiras ou embalagens individuais. Além da multiplicação por semente, a espécie apresenta bons índices de pega por meio de estaquia.



Foto 2

Foto 2. Flores visitadas por abelha (*Apis mellifera*). Foto por Gustavo Gomes

Foto 3. Folha composta com folíolos de margem serrada. Foto por Gustavo Gomes

Foto 4. Floração. Foto por Gustavo Gomes



Foto 3



Foto 4



Foto por Gustavo Gomes

ANACARDIACEAE

Lithraea brasiliensis March

AROEIRA, AROEIRA-BRABA, AROEIRA-PRETA

Nomes comuns

Nome espanhol: Aruera

Descrição

Árvore de pequeno a médio porte (4 m a 14 m de altura), casca áspera, descamante e de coloração variada. Folhas simples, alternas, obovadas, glabras, subcoriáceas a coriáceas. Limbo levemente discolor, com a parte superior de coloração verde-escuro, nervuras secundárias paralelas e bem marcadas, com bordas lisas ou levemente onduladas, de até 8 cm de comprimento por 2 cm de largura. Brotações novas de coloração avermelhada. Flores pequenas, tetra a hexâmeras, branco-esverdeadas agrupadas em panículas terminais ou axilares. Os frutos, com 5 mm a 6 mm de diâmetro, são pequenas drupas ovoides de cor clara, quase transparentes, dentro dos quais é possível visualizar as sementes, de coloração preta.

Informações

Espécie perenifólia, heliófita ou de luz difusa, indiferente quanto ao tipo de solo, pioneira, comumente encontrada nas bordas de matas secundárias em vários ecossistemas da região. É muito comum também nas matas de restinga. Seu nome comum se deve ao fato de a espécie ser uma das mais alérgicas aroeiras, podendo causar dermatites graves. Curiosamente, na sabedoria popular, diz-se que para se defender do poder alérgico da aroeira-braba, deve-se usar o cumprimento invertido: "Bom dia Aroeira!" pela tarde e "Boa tarde Aroeira!" pela manhã. Pode ser encontrada desde Minas Gerais até o Rio Grande do Sul, também no norte da Argentina e Uruguai.



Foto 1. Flores
Foto por A.R. Medeiros

Importância econômica e ambiental

A madeira é bastante durável, sendo usada para moirões e postes, além de fins energéticos. Floresce entre outubro e novembro e frutifica no verão. Suas flores são melíferas e seus frutos apreciados pela avifauna. Tem grande potencial para a recuperação ambiental de áreas desflorestadas, por possuir bom desenvolvimento inicial e por atrair a avifauna com seus frutos, o que acelera a chegada de propágulos de outras espécies de dispersão zoocórica. Lorenzi (2002b) recomenda o plantio direto dos frutos e afirma que a germinação é baixa, enquanto que Kuniyoshi (1983) informa que a espécie apresenta baixos índices de germinação, variando de 27% para sementes embebidas em água por 24 horas e 37% para sementes submetidas a tratamentos térmicos com água em temperatura de fervura por 3 minutos. A baixa germinação parece estar ligada a processos de dormência aliados à insuficiente qualidade apresentada pelas sementes da aroeira-braba, que produz frutos em grandes quantidades.



Foto 2



Foto 3



Foto 4

Foto 2. Folha com borda levemente ondulada.
Foto por Gustavo Gomes

Foto 3. Frutos.
Foto por Gustavo Gomes

Foto 4. Brotação de coloração avermelhada.
Foto por Gustavo Gomes



Foto por Gustavo Gomes

ANACARDIACEAE

Schinus molle L.

AROEIRA-SALSA, ANACAITA, PIRIQUITEIRA

Nomes comuns

Nome espanhol: Anacahuita

Nome guarani: Aguará-ybá

Descrição

Árvore de pequeno porte, com tronco grosso, curto e ramificado a pouca altura, com casca descamante em pequenas placas de cor cinza. Ramificação flexível e pendente, formam copa arredondada, os ramos ao serem quebrados exalam forte cheiro de terebintina. Folhas compostas, paripinadas ou imparipinadas, alternas, folíolos sésseis, opostos de margem denteada, verde-claro-acinzentados, com até 8 cm de comprimento, que também desprendem odor. Inflorescências do tipo panícula, terminais ou axilares com flores unissexuais com pétalas brancas e pequenas. Os frutos são pequenas drupas marrom-avermelhadas de até 6 mm de diâmetro com cheiro de pimenta.

Informações

Árvore perenifólia, heliófita ou de pouca sombra, pioneira e comum em solos degradados, pedregosos, secos ou arenosos. Floresce entre setembro e outubro e seus frutos amadurecem entre janeiro e março na metade sul do Rio Grande do Sul. Ocorre em vários países da América Latina, no Brasil é encontrada desde Minas Gerais até o Rio Grande do Sul, com mais frequência nos três estados sulinos. Na região sul do RS, é comum tanto em áreas campestres como em bordas de matas, especialmente em áreas mais altas.



Foto 1. Tronco com ramificações
Foto por Gustavo Gomes

Importância econômica e ambiental

As flores são melíferas e os frutos são consumidos pela avifauna, tornando-a importante na recuperação ambiental de áreas degradadas. Usada como ornamental e indicada para arborização urbana, com a advertência de que pode causar problemas alérgicos, mas não tão graves como os da aroeira-braba. Na medicina popular age como descongestionante, cicatrizante, anti-inflamatória, antisséptica e antibacteriana. Seus frutos são usados como substituto da pimenta. De sua madeira são feitos moirões, esteios e trabalhos de torno e sua casca é usada na curtição de couros. Devido ao porte baixo e por ser uma espécie pioneira de alta frequência nas bordas de fragmentos, a colheita dos frutos para a produção de sementes é relativamente fácil. O beneficiamento consiste em maceração e lavagem em água corrente, com secagem à meio-sol, em ambiente ventilado. Para acelerar a germinação, recomenda-se imersão em água a temperatura ambiente, por 12 horas (CARVALHO, 2003). O poder germinativo é variável de 30% a 80%. O período de armazenamento das sementes não

deve ultrapassar um ano, sob pena de considerável perda do poder germinativo. A germinação é do tipo epígea, com início entre 20 a 120 dias após sementeira (CARVALHO, 2003). Recomenda-se a sementeira em sementeiras, com posterior repicagem para embalagem como tubetes ou sacos de polietileno. A sementeira direta no campo também é possível. As plântulas possuem sistema radicular muito sensível, o que desaconselha a repicagem tardia quando a germinação for realizada em local não definitivo. As mudas atingem porte adequado para plantio, cerca de 6 meses após a sementeira.



Foto 2. Folhas. Foto por Gustavo Gomes



Foto 3. Aspecto da casca.
Foto por Gustavo Gomes



Foto 4.



Foto 5.



Foto 6.

Foto 4. *Floração. Foto por Gustavo Gomes*

Foto 5. *Vistação por Abelha (*Apis melífera*). Foto por Gustavo Gomes*

Foto 6. *Frutos maduros. Foto por Gustavo Gomes*



Foto 7. Indivíduo adulto. Foto por Gustavo Gomes



Foto por Ana Paula Faria

ANACARDIACEAE

Schinus polygamus (Cav.) Cabrera

Molhe, Molho, Assobieira, Árvore-de-assobio

Nomes comuns

Nome espanhol: Molle

Descrição

Árvore de pequeno porte, tronco curto e muito ramificado revestido por casca fissurada de coloração cinza-escuro. Copa baixa, globosa ou irregular, com ramos tortuosos que muitas vezes acabam em forma de espinhos. Folhas simples, alternas, discolores, de tamanho e forma variáveis, margens da lâmina foliar denteadas em indivíduos jovens, mas inteiras nos adultos. Suas folhas são comumente parasitadas, formando-se pequenas galhas arredondadas que podem ser confundidas com frutos quando avistadas de longe. Flores brancas e pequenas dispostas em glomérulos axilares. Os frutos são pequenas drupas globosas, muito brilhosas de coloração arroxeada e até 6 mm de diâmetro.

Informações

Árvore funcionalmente dióica, perenifólia ou semidecídua, pioneira, heliófita, indiferente às condições físicas do solo. Madeira usada na construção de pequenos artefatos e para lenha. Segundo Lorenzi (1998), extrai-se tanino das folhas e óleo dos frutos, da resina do tronco prepara-se medicamento popular usado no combate da miíase nodular cutânea provocada pela mosca do berne (*Dermatobia hominis*). Seus ramos também são frequentemente parasitados por insetos, formando-se galhas globosas com um orifício no meio que gera a saída do inseto, que lembram, de certa forma, uma cuia, e por isso são chamadas no Uruguai de “matecitos” (MUÑOZ, ROSS & CRACCO 2005). Tais galhas perfuradas, quando expostas a ventos fortes, produzem um som semelhante a um assobio, daí alguns de seus nomes

populares. Ocorre naturalmente no nordeste da Argentina, sul do Brasil e Uruguai. Na região sul do RS é comum em vários ecossistemas, principalmente nos mais abertos, apresentando grande diversidade morfológica. Floresce entre setembro-outubro e frutifica no final do verão.



Foto 1. Tronco.
Foto por Rogério Ferrer



Foto 2. Ramos com folhas e espinhos.
Foto por Gustavo Gomes



Foto 3. Galhas lenhosas em ramos. Foto por Gustavo Gomes

Importância econômica e ambiental

A espécie de baixo porte é muito atrativa quando em frutificação devido à coloração e ao grande número de frutinhas que cobrem boa parte da planta, sendo indicada para a arborização urbana de espaços restritos. Seus frutos atrativos para muitas espécies de pássaros e seu rápido crescimento lhe conferem grande potencial para uso em projetos de recuperação ambiental de áreas degradadas.

A obtenção de sementes é facilitada pelo porte baixo e permanência dos frutos nas arvoretas. Uma vez colhidos, os frutos podem ser semeados diretamente ou submetidos à lavagem com água corrente, o que elimina substâncias resinosas que podem atuar como inibidores da germinação.

A semeadura pode ser feita em canteiros, ainda que Lorenzi (2002) afirme que a espécie é de fácil multiplicação, o que não dispensa cuidados, uma vez que a qualidade da semente é determinada por um conjunto amplo de fatores, que podem ser sintetizados em cuidados com a colheita, beneficiamento e armazenagem das sementes. O êxito nestas operações será recompensado com a emergência de um bom estande entre 20-30 dias após a semeadura. O transplante para embalagens individuais deve ser realizado quando as plântulas atingirem 4-5 cm.

Foto 4. Galhas em folhas. Foto por Gustavo Gomes





Foto 5. Folhas de indivíduo jovem. Foto por Gustavo Gomes



Foto 6. Flores funcionalmente masculinas.
Foto por Gustavo Gomes



Foto 7. Flores funcionalmente femininas.
Foto por Gustavo Gomes



Foto 8. Frutos imaturos e espinhos. Foto por Gustavo Gomes



Foto 9



Foto 10



Foto 11

Foto 9. Folhas e frutos imaturos. Foto por Gustavo Gomes

Foto 10. Vistação por Abelha (*Apis mellifera*). Foto por Gustavo Gomes

Foto 11. Frutos maduros. Foto por Gustavo Gomes

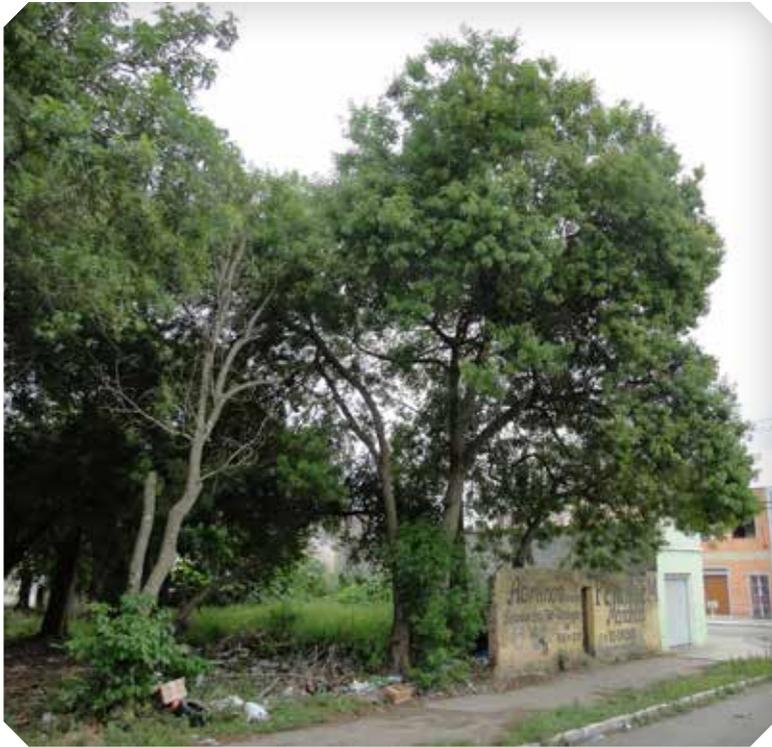


Foto por Gustavo Gomes

ANACARDIACEAE

Schinus terebinthifolius March.

Aroeira-mansa, Aroeira-da-praia, Aroeira-vermelha

Nomes comuns

Descrição

Árvore de pequeno a médio porte e formato variado, geralmente com copa globosa. Casca externa cinza escuro, grossa com fissuras longitudinais. Suas folhas são alternas, compostas, imparipinadas e com o ráquis alado. Folíolos sésses, glabros e discolores, com margem serreada a lisa, medem até 5 cm de comprimento por 3 cm de largura. Inflorescências do tipo panículas, axilares ou terminais. Flores pequenas, pentâmeras, branco amareladas a branco-esverdeadas. Os frutos são pequenas drupas vermelhas de até 0,5 cm de diâmetro.

Informações

Espécie perenifólia, pioneira, agressiva, amplamente dispersa pela avifauna, comum em formações secundárias, podendo ocorrer em diferentes tipos de solo. Na região da Encosta da Serra do Sudeste ela ocorre com grande frequência em terrenos abandonados, beira de estradas e em áreas de pousio. A explicação para este comportamento está associada a sua alta produtividade de frutos que são consumidos por aves que dispersam suas sementes a longas distâncias. Ocorre igualmente em outras regiões próximas, como a planície costeira, onde é comum em matas de restinga.

Também possui substâncias alérgicas, porém, é menos problemática que a aroeira-braba. Sua madeira é usada no fabrico de moirões e para fins energéticos. De sua casca se extrai uma resina terebintácea aromática, conhecida por mástique da qual os jesuitas produziam o bálsamo. Seus ramos e folíolos também desprendem forte cheiro de terebintina. Suas flores são melíferas. Na região, começa a florir em dezembro e seus frutos amadurecem nos meses decorrentes, embora a fenologia varie de um indivíduo para o outro.



Foto 1. Tronco.
Foto por Gustavo Gomes

Importância econômica e ambiental

Possui importância econômica, pois são vários os usos e serviços possíveis, como a extração de compostos que podem ser utilizados no curtimento de peles, para tratamento de redes de pesca, como inseticida e em perfumes.

A madeira também recebe diversos usos como lenha, moirões, construção civil, tutores de latadas e espaldeiras. Na encosta da Serra do Sudeste a aroeira tem sido utilizada como palanque vivo para sustentação de pomares de videira.

A apicultura consiste em outra oportunidade de uso desta espécie, pois a florada abundante oferta grande quantidade de pólen e uma produção significativa de néctar para a entomofauna, sendo as abelhas domésticas (*Apis mellifera*) um dos importantes visitantes das aroeiras floridas.

A aroeira-vermelha desempenha importantes papéis nos ecossistemas, ofertando recursos como pólen, néctar, resinas e abrigo para uma infinidade de insetos, além de seus frutos que são aproveitados pela fauna silvestre. Em função das características ecológicas e beleza natural, os principais usos que têm sido atribuídos a aroeira vermelha são a recuperação ambiental e embelezamento de áreas públicas.

Por último, destaca-se um dos usos mais inusitados da aroeira-

ra vermelha, que consiste na condimentação e ornamentação de pratos doces e salgados com seus frutos vermelhos. O uso dos frutos da aroeira ou “pimenta rosa” é consagrado na alta culinária e vem ganhando adeptos em todo o Brasil.

Para a produção de mudas Lorenzi (2002) sugere plantar os frutos logo após a colheita, com uma exposição moderada ao sol. A germinação é apresentada na bibliografia como de fácil obtenção, no entanto a prática demonstra que apesar de não ter dormência (CARVALHO, 2003), a aroeira possui um grande número de sementes inviáveis, o que reforça a necessidade de maiores cuidados com o plantio. A despolpa das sementes pode ser feita em água corrente, com auxílio de peneira. Deve ser evitado o sombreamento acima de 50%, pois prejudica o desenvolvimento inicial das mudas, que, em média, estão prontas para ir a campo quatro meses após a semeadura ou altura entre 20 e 80 cm.

Foto 2. Folha composta com ráquis alado. Foto por Gustavo Gomes





Foto 3. Brotação avermelhada.
Foto por Gustavo Gomes



Foto 4. Floração vistada por Abelha (*A. mellifera*).
Foto por Gustavo Gomes

Foto 5. Frutos maduros. Foto por Gustavo Gomes





Fotos 6 e 7. Indivíduos usados como moirões vivos para sistemas de condução de videira em latada e espaldeira.
Fotos por Joel Cardoso

Foto 8. *Sabia-laranja* (*Turdus rufiventris*) . Foto por Gustavo Gomes





Foto por Gustavo Gomes

ANONNACEAE

Annona rugulosa Schlttdl.

***Araticum-liso, Araticum-de-porco,
Quaresma, Embira, Cortiça***

Nomes comuns

Nome guarani: Aratiku

Descrição

Árvore de médio porte, copa densa e tronco curto, revestido por casca fibrosa. Folhas simples, lanceoladas, verde-claras, alternas. As flores podem aparecer isoladas ou em inflorescências com 2-3 flores em diferentes estádios. Flores amarelas, com três pétalas em formato de hélice. Infrutescências do tipo sincarpo, carnosas, composta por diversos frutículos, mas que dão a impressão de um único fruto, o qual é aparentemente liso, sem as divisões características de outros araticuns, sementes envoltas por uma polpa pegajosa esbranquiçada e de sabor doce-acidulado. Espécie funcionalmente dióica, só as fêmeas produzem frutos.

Informações

Espécie pioneira caducifólia, heliófita, comumente encontrada as margens dos cursos de água. É uma espécie mais comum em áreas onde predominam florestas. Segundo Reitz et al. (1988) o araticum-liso floresce entre outubro e novembro e frutifica de janeiro a março em áreas abertas e mais tarde em ambientes florestais.

Foto 1. Aspecto do tronco. Foto por Gustavo Gomes



Importância econômica e ambiental

Madeira muito leve, outrora usada como rolha de pesca. A casca é usada na fabricação de cordas e as sementes no combate a piolhos (BACKES & IRGANG, 2002). Os frutos são comestíveis e muito procurados pela fauna, o que lhe confere grande potencial para recuperação de áreas degradadas. O porte baixo e a folhagem verde-clara a tornam ótima opção para arborização de áreas urbanas, principalmente sob fiação elétrica.

Para a produção de mudas recomenda-se a despolpa e escarificação das sementes, como a fricção com areia ou outros materiais abrasivos. Possui sementes que perdem rapidamente o poder germinativo e apresentam dormência, que pode ser atenuada com abrasão ou outro método que aumente a porosidade do tegumento.

Foto 2. *Faces superior e inferior das folhas.*
Foto por Gustavo Gomes



Foto 3. Flores.
Foto por Gustavo
Gomes



Foto 4. Pétalas
em forma de
hélice (queda
espontânea após
fecundação).
Foto por Gustavo
Gomes



Foto 5. Aspecto
das infrutescências
com frutículos de
polpa comestível.
Foto por A. R.
Medeiros





Foto por Gustavo Gomes

ANONNACEAE

Annona sylvatica (A. St.-Hil.) Mart.

Araticum-rugoso, Embira, Cortiça

Nomes comuns

Nome guarani: Aratiku

Descrição

Árvore de médio porte, copa densa e globosa e casca rugosa de coloração castanho-acinzentada. Ramos novos com a presença de lenticelas, e parte terminal ferrugíneo-tomentosas. Folhas simples, alternas, verde-escuras, geralmente obovadas, mas que podem ser de formatos variados de até 13 cm de comprimento por 3,5 cm de largura. Flores isoladas, amarelas, em formato de hélice. Suas infrutescências tipo sincarpo, amarelas quando maduras, carnosas e globosas com até 5 cm de diâmetro, aparentam ser um único fruto de casca rugosa, porém as saliências hexagonais, demarcam cada frutículo que o compõe. Sementes de cor escura, firmemente aderidas à polpa comestível.

Informações

Espécie perenifólia, heliófita, pioneira ou secundária inicial, característica de vegetação secundária, preferencialmente em áreas florestais. Seus frutos, de polpa doce e esbranquiçada são muito apreciados para o consumo *in natura*, e também procurados por animais, como aves e mamíferos, que ao consumirem os frutos disseminam suas sementes, qualificando a espécie para regeneração de áreas degradadas.

Foto 1. Aspecto do tronco. Foto por Gustavo Gomes





Foto 2. Ramo vegetativo. Foto por Gustavo Gomes

Importância econômica e ambiental

Os araticuns nativos possuem um potencial frutícola pouco explorado, pois estas espécies não têm recebido maior atenção pelos programas de melhoramento, ainda que a fruticultura moderna tenha procurado utilizá-los como porta-enxertos para outras anonáceas. Entre os outros usos destinados a esta espécie, destaca-se que a madeira é de baixa durabilidade, somente usada para fins energéticos. De sua casca se fabricam cordas, e as sementes são usadas na medicina popular no combate a piolhos. Seu porte médio, copa globosa e seus frutos amarelos e comestíveis lhe conferem potencial ornamental, sendo ótima opção para a arborização de espaços restritos.

Para a multiplicação, os frutos devem se colhidos quando apresentarem a cor amarelada. Retira-se as sementes dos frutos e se lava em peneira sob água corrente para remover a polpa antes de secar à sombra. Recomenda-se a escarificação mecânica das sementes para aumentar a taxa de germinação (LORENZI, 2002a), lixando-as, por exemplo. A semeadura pode ser realizada em canteiros ou em recipientes individuais (LORENZI, 2002a). A germinação ocorre entre 30-60 dias e o transplante aos 6 meses de idade (BACKES; IRGANG, 2003). A multiplicação por sementes tem, em média, 60% de germinação, no entanto a espécie apresenta níveis médios de recalcitrância, o que dificulta a oferta de sementes em outras épocas fora do período de colheita, uma vez que a armazenagem não é viável para períodos superiores a 90 dias.



Foto 3. Detalhe do ramo com lenticelas
Foto por Gustavo Gomes

Foto 4. Detalhe da flor.
Foto por Gustavo Gomes





Foto 5. Pétalas em forma de hélice (queda espontânea após fecundação). Foto por Gustavo Gomes



Foto 6 e 7. Sincarpos imaturo. Fotos por Gustavo Gomes

Foto 8. *Sincarpos*.
Foto por A.R. Medeiros



Foto 9. *Sincarpo* em ponto de colheita.
Foto por Palica Faraco





Foto por Gustavo Gomes

AQUIFOLIACEAE

Ilex brevicuspis Reiss.

Caúna

Nomes comuns

Descrição

Árvore de grande porte, podendo atingir 15 m de altura. Copa densa e fuste tortuoso e nodoso, revestido por casca castanha-acinzentada, pouco áspera, com lenticelas visíveis. Folhas simples, alternas, glabras, obovadas de coloração verde-escura, de até 4 cm de comprimento por 2 cm de largura, com margens denteadas apenas no ápice foliar e com margens revolutas. Inflorescência axilar com flores unissexuais brancas reunidas em fascículos. Seus frutos são pequenas bagas globosas com cerca de 5 mm de diâmetro, globosos de coloração escura.

Informações

Planta perenifólia, com comportamento de secundária tardia e seletiva higrófito. É uma espécie tipicamente de florestas, sendo encontrada na Serra dos Tapes em matas bem conservadas, fazendo parte das árvores do dossel, onde pode ser encontrada com certa frequência. Segundo Edwin & Reitz (1967), floresce de outubro a janeiro, frutificando de dezembro até maio.

Foto 1. Aspecto do tronco. Foto por Gustavo Gomes



Importância econômica e ambiental

É uma espécie pouco conhecida quanto à sua utilização. Seus frutos são provavelmente fonte de alimentação para algumas espécies de aves que contribuem com a dispersão de suas sementes. A madeira talvez tenha alguma utilização local para lenha ou tábuas, visto que é de densidade aparentemente baixa. Utilizam suas folhas para falsificar erva-mate. Para produção de mudas deve-se antes estratificar as sementes, como na erva-mate (LORENZI, 1998).

Foto 2. Detalhe da folha. Foto por Joel Cardoso



Foto 3. Folhas com margens revolutas. Foto por Gustavo Gomes



Foto 5. *Floração.* Foto por Gustavo Gomes

Foto 6. *Detalhe da flor.*
Foto por Gustavo Gomes



Foto 7 e 8. *Frutos imaturos e maduros.* Fotos por Gustavo Gomes

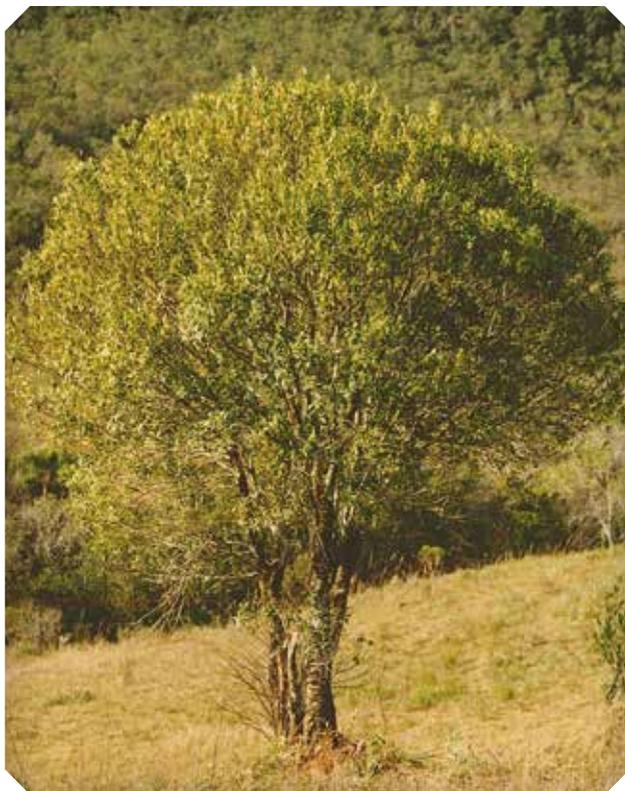


Foto por Ana Paula Faria

AQUIFOLIACEAE

Ilex dumosa Reiss.

Caúna, Cauninha, Congonha-miúda

Nomes comuns

Nome guarani: Kaá chirí (NOELLI, 1993).

Descrição

Espécie dioica de pequeno porte, tronco recoberto por casca lisa e de coloração clara. Folhas simples, alternas, glabras ou pubérrulas sobre as nervuras, na face inferior e no pecíolo, de 3 cm a 5 cm de comprimento por 2 cm a 3 cm de largura, de margens crenadas. Inflorescências de ambos os sexos em fascículos axilares. Flores pequenas e de coloração clara. Seus frutos são bagas globosas, sua coloração vai do vermelho ao azul dependendo de seu estado de maturação.

Informações

Planta perenifólia, pioneira e heliófita. Ocorre no interior de matas. As folhas e ramos desta espécie são utilizados para adulterar a erva-mate, o que atribui sabor amargo ao chimarrão. O que a diferencia da erva-mate são as folhas de menor tamanho com pontos escuros, espaçados na face superior das folhas. A ocorrência desta espécie no Brasil é restrita às regiões Sul e Sudeste, de Minas Gerais até o Rio Grande do Sul. Na região sul do RS, ocorre em bordas de florestas, em regiões campestres e na restinga litorânea.

Importância econômica e ambiental

Madeira macia, leve e de fácil manuseio, usada na confecção de caixas e como lenha. Suas folhas são usadas na adulteração da erva-mate, baixando a qualidade do produto final, por alterar seu sabor, tornando-o mais amargo. Possui qualidades ornamentais, principalmente para a arborização de espaços restritos e sob rede elétrica, graças a seu pequeno porte. Seus frutos zoocóricos são avidamente procurados pela avifauna, caracterizando seu potencial para recuperação de áreas degradadas.

Para a produção de mudas deve-se colher os frutos diretamente da árvore quando adquirirem coloração vermelho-escura ou preta e iniciarem a queda espontânea. Em seguida, devem ser submersos em água por 2 ou 3 dias, e logo lavados em peneira fina e água corrente, para liberação das sementes. Para a superação da dormência recomenda-se a estratificação em areia média, por período de 5 a 6 meses, sendo uma camada de sementes, com máximo de 2 cm, entre duas de areia de 8 cm a 10 cm cada (CARVALHO, 2010).

As sementes beneficiadas podem ser semeadas em canteiros semissombreados. A emergência tem início de 90 a 150 dias após a semeadura. Recomenda-se a repicagem quando as plântulas apresentam quatro a seis folhas definitivas (LORENZI, 2002b; CARVALHO, 2010).

Foto 1. Flores. Foto por Rogério Ferrer



Foto 2. Folhas. Foto por Gustavo Gomes





Foto por Patrícia Grinberg

AQUIFOLIACEAE

Ilex paraguariensis A. St.- Hil.

Erva-mate, Congonha.

Nomes comuns

Nome guarani: Kaá.

Descrição

Árvore de médio porte, copa densa e fuste curto, revestido por casca cinzenta. Folhas simples, alternas, glabras, de coloração verde-escura, de até 8 cm de comprimento por 4 cm de largura, com margens denteadas. Flores unissexuais reunidas em fascículos axilares. Seus frutos são bagas globosas de coloração avermelhada a negro-violácea.

Informações

Planta perenifólia, secundária tardia a clímax, esciófita e seletiva higrófito. Embora bastante comum no sub-bosque das Matas com Araucária, inclusive formando capões homogêneos, na Serra dos Tapes ocorre em baixíssima frequência, estando sua presença associada a localidades de maior altitude.

Foto 2. Aspecto do tronco com rebrotes. Foto por Gustavo Gomes





Foto 3. Folhas com margem denteada. Foto por Gustavo Gomes

Importância econômica e ambiental

De suas folhas, ricas em cafeína, prepara-se o mate ou chimarrão, em infusão com água quente, e o tererê, preparado com água fria, sendo, provavelmente, a bebida estimulante mais usada no sul da América do Sul, e ainda exportada para diversas partes do mundo. Apesar de ser muito cultivada no sul do Brasil, a maior parte da produção ainda provém de ervais nativos.

Espécie de ação medicinal, também usada na conservação de alimentos, e na indústria cosmética. Sua madeira pode ser empregada na confecção de caixas e como lenha. Sua abundante frutificação ainda sugere seu uso como ornamental e na recuperação de áreas degradadas. Ocorre desde o Equador até o Uruguai. Floresce nos meses de outubro a dezembro e frutifica em janeiro a março.

A erva-mate é uma espécie que exige superar a dormência das sementes, pois seus embriões permanecem rudimentares após a maturação dos frutos. A quebra de dormência consiste em deixar as sementes em condições de umidade e temperatura que garantam o desenvolvimento do embrião.

A coleta das sementes pode ser realizada no chão, logo após a queda dos frutos, ou diretamente das árvores. Os frutos maduros são de cor violeta-escuro. O beneficiamento consiste na maceração dos frutos e separação das sementes, que pode

ser realizado com auxílio de peneiras metálicas e água corrente. As sementes sobrenadantes devem ser eliminadas. Frutos colhidos há mais de 3 dias iniciam um processo de fermentação e secagem, sendo necessária a imersão em água por 24 horas, para facilitar as operações de extração das sementes. Em função da dormência presente nas sementes dessa espécie, recomenda-se a estratificação em areia média, por período de 5 a 6 meses, sendo uma camada de sementes, com máximo de 2 cm, entre duas de areia de 8 cm a 10 cm, cada. A conservação das sementes dessa espécie pode ser efetuada sob temperatura ambiente por até 60 dias, com máximo poder germinativo aos 30 dias.

Após a estratificação a semeadura pode ser realizada em canteiros sombreados. As plântulas emergem em poucos dias e devem ser repicadas a partir dos 5 cm de altura. As mudas estarão aptas para serem transferidas ao local definitivo a partir de 12 meses. A propagação vegetativa da erva-mate via enraizamento de estacas é viável. Mudas provenientes de estaquia atingem porte adequado para plantio a partir de 6 meses, (CARVALHO, 2003).

Foto 4. Botões Florais. Foto por Gustavo Gomes





Foto 5. Flores Foto por Gustavo Gomes



Foto 6. Frutos imaturos Foto por Gustavo Gomes



Foto 6. Frutos em diferentes estágios de maturação. Foto por Rogério Ferrer

Foto 7. *Individuo longevo.*
Foto por Gustavo Gomes





Foto por Gustavo Gomes

ARALIACEAE

Schefflera morototoni (Aubl.) Maguire, Steyererm & Frodin

Caixeta, Pau-mandioca, Mandiocão

Nomes comuns

Nome guarani: Amba'y Guasú

Nome espanhol: Cacheta (Argentina)

Descrição

Árvore de grande porte, com fuste comprido e reto, coberto por casca lisa de coloração acinzentada. Suas folhas alternas e compostas digitadas se concentram no ápice dos ramos e possuem de 7-15 folíolos de até 45 cm de comprimento por 15 cm de largura. Folíolos apresentam margens denteadas em sua metade superior e ápice agudo. Inflorescências em panículas axilares, compostas por umbelas concentradas no fim dos galhos. Flores pequenas e de coloração bege. Seus frutos são drupas carnosas, de coloração preto-azulada quando maduros medindo até 1 cm de diâmetro.

Informações

Espécie perenifólia, na região ocorre principalmente em florestas primárias bem conservadas, onde a luz penetra com menos intensidade, caracterizando-se como secundária tardia ou clímax, embora seja citada para outras regiões brasileiras como uma pioneira de pleno sol, ocorrente em vegetações secundárias como capoeiras e capoeirões (LORENZI, 2002a; CARVALHO, 2003). Tem sido encontrada nos municípios de Pelotas, São Lourenço do Sul, Morro Redondo e Capão do Leão, em áreas de floresta. Parece ter grande relação com os bugios, os quais ao se alimentarem dos frutos disseminam suas sementes, aumentando seu poder germinativo após a passagem pelo trato digestivo desses animais (BACKES; IRGANG, 2002; CARVALHO, 2003).



Foto1. Aspecto do tronco. Foto por Gustavo Gomes

Importância econômica e ambiental

Sua madeira leve é empregada na confecção de caixas, palitos, palitos de fósforo, instrumentos musicais entre outros. A árvore é muito bonita, porém, por seu grande porte, só deve ser destinada a arborização de grandes espaços, como praças e jardins. O grande poder de dispersão zoocórica desta espécie, associado a seu rápido crescimento a tornam de grande importância na regeneração florestal, sendo por isso indicada para a recomposição florestal ou adensamento de florestas secundárias. Na encosta da Serra do Sudeste a floração e frutificação concentram-se nos meses do verão.

A coleta de sementes exige um esforço considerável, por ser árvore de porte alto e fuste longo, o que determina a coleta de frutos no solo ou escalada para a colheita de frutos maduros nas matrizes. Os frutos apresentam maturação irregular, com variação na árvore e entre indivíduos, outro fator que dificulta a coleta de sementes. Além da dificuldade para a obtenção das sementes, a espécie apresenta baixa germinação, que se explica por processos de alta recalcitrância e presença de mecanismos de dormência na semente. Para superar estes problemas recomenda-se a imersão em água em temperatura ambiente, por 12 horas ou imersão em água quente fora do aquecimento a 65 °C mais repouso por 12 horas, quando se deve proceder à semeadura em sementeiras para posterior repicagem (LORENZI, 2002a; CARVALHO, 2003).

Foto 2. Folha. Foto por Gustavo Gomes



Foto 3. Floração. Foto por Ana Paula Faria





Foto 4. Frutificação. Foto por Gustavo Gomes

Foto 5. Ramos Vegetativos. Foto por Gustavo Gomes



Schefflera morototoni (Aubl.) Maguire, Steyerl & Frodin - ARALIACEAE



Foto 6. *Indivíduo adulto.* Foto por Gustavo Gomes



Foto por Palica Faraco

ARAUCARIACEAE

Araucaria angustifolia (Bertol.) Kuntze

***Araucária, Pinho, Pinheiro-brasileiro,
Pinheiro-das-missões***

Nomes comuns

Nome guarani: Curi (NOELLI, 1993)

Descrição

Árvore de grande porte, facilmente identificada por sua copa em formato de guarda-chuva fechado (cônica) quando jovem e invertido quando adulta, com ocorrência marcante em algumas regiões da Serra dos Tapes (São Lourenço do Sul, Canguçu) e Encosta da Serra do Sudeste (Dom Feliciano, Encruzilhada do Sul, Santana da Boa Vista e Caçapava do Sul), além de haver indivíduos isolados que na sua maioria foram plantados pelo homem em todo o território sul-rio-grandense. É uma espécie gimnosperma do grupo das coníferas, isto é, que produzem sementes nuas dentro de estruturas chamadas cones. A forte pressão sobre as populações de araucária, que caracterizava os ecossistemas denominados Floresta Ombrófila Mista, deve-se ao fato de os indivíduos adultos da espécie apresentarem fustes longos e retos, podendo, não raro, haver exemplares com 50 metros de altura e até 2 metros de diâmetro de tronco. O tronco da araucária é cilíndrico, reto e raras vezes ramificado. A copa da araucária concentra-se na porção terminal da árvore e está formada por ramos que se distribuem radialmente em uma copa que descreve uma circunferência. Na porção terminal dos ramos primários surgem os secundários (grimpas), que possuem folhas simples (acículas) de até 6 cm de comprimento, por até 1 cm de largura, sem pecíolo, coriáceas, com ápice pontiagudo (lanceolado) e verde-escuras, o que confere às comunidades florestais marcadas pela presença da espécie a denominação de “mata preta”. As araucárias apresentam indivíduos masculinos e femininos (dioica), mas às vezes um mesmo indivíduo pode produzir os dois tipos de gameta (monoica). As flores masculinas

ocorrem em amento, que assemelha-se na forma a um dedo humano, medindo de 10 cm a 15 cm de comprimento, por 2 cm a 4 cm de largura. As flores femininas formam o estróbil-lo (pinha), que mede entre 10 cm e 20 cm de comprimento. Cada flor fecundada e desenvolvida dará origem a um único embrião contido em uma semente denominada pinhão. Os pinhões medem de 3 cm a 8 cm de comprimento, 1 cm a 2 cm de diâmetro e possuem em seu interior, além do embrião, uma massa amilácea branca ou rosada, envolta por brácteas que, à medida que o fruto amadurece, assumem tonalidade marrom-avermelhada.

Informações

Espécie perenifólia, heliófita, pioneira de grande porte e longeva, o que a torna marcante em alguns ecossistemas, a ponto de ser a espécie determinante para caracterizar a Floresta Ombrófila Mista, também conhecida como Floresta de Araucária. Esta formação florestal é altamente diversa em sua composição, o que a caracteriza como espécie pioneira, que foi colonizando ambientes campestres e criando as condições para outras espécies, que em função das condições edafoclimáticas e capacidade reprodutiva estabeleceram distintos consórcios nos estratos inferiores das matas de araucária. Além de ser uma espécie com grande importância ecológica, o pinheiro-brasileiro foi a espécie madeireira mais importante do Brasil e da América Latina, assumindo papel estratégico para a economia brasileira durante as décadas de 1960 e 1970.

Atualmente, a araucária encontra-se na lista das espécies

ameaçadas de extinção no Rio Grande do Sul, em função da grande procura por sua madeira, que era extraída com o intuito econômico. No entanto, era percebida como empecilho para a ocupação das áreas por novos assentamentos humanos, que passavam a praticar outras atividades econômicas, sem permitir a recomposição ou novos plantios desta espécie.

Importância econômica e ambiental

O potencial silvícola da araucária é incontestável. Esta espécie, com características ecológicas tão propícias ao reflorestamento, ainda não teve o seu verdadeiro apogeu. A araucária possui características que a indicam para plantios puros ou mistos, com sementes ou mudas, sem quase exigir cuidados com relação a formigas e tratos culturais. Sua madeira, leve, macia e resistente, a recomenda para a produção de móveis e serviços de carpintaria em geral. Seus frutos ricos em amido substituem a maioria dos grãos farináceos e podem ser consumidos de diversas formas, que vão desde o simples cozimento das sementes, até os mais elaborados pratos que podem acompanhar carnes e outros alimentos proteicos. Além do uso madeireiro e alimentar, os ramos, cascas e nós do pinho-brasileiro possuem alto poder calórico, que é conferido por suas resinas inflamáveis (CARVALHO, 2003). Ainda como uso ornamental o pinheiro-brasileiro sempre foi valorizado por sua semelhança com as arbóreas europeias, o que tem servido para que se utilize esta espécie em jardins e para adornar as residências nos períodos natalinos.

Apesar do estreitamento da base genética, o pinheiro-brasileiro pode ser colhido desde fevereiro até dezembro, concen-

trando-se a maior oferta de pinhões entre os meses de abril a junho. Os pinhões perdem viabilidade rapidamente, o que recomenda o plantio o mais rápido possível, não se devendo guardar as sementes por mais de três meses, sob o risco de perder significativamente o poder germinativo.

A araucária não apresenta dormência e o plantio pode ser feito em recipientes individuais (LORENZI, 2002a) ou diretamente a campo, tendo-se o cuidado de eliminar a protuberância final das sementes, pois esta serve como ponto de contaminação para larvas de insetos e acelera o processo de ressecamento das sementes.

No momento do plantio recomenda-se colocar os pinhões na horizontal com a ponta levemente inclinada para baixo, com o intuito de facilitar a emissão do hipocótilo e epicótilo do embrião, o que facilita a fixação da radícula e emergência das plântulas, que inicia entre 20 a 110 dias após a sementeira, atingindo até 90%, dependendo da viabilidade inicial das sementes. O tempo mínimo de permanência em viveiro é de 3 a 4 meses; normalmente 6 meses, quando as mudas atingem 15 cm a 20 cm de altura.

Foto 1. Tronco e aspecto da casca
Foto por Gustavo Gomes





Foto 2. Ramos secos ou "grimpas". Foto por Gustavo Gomes



Foto 3. Cone masculino após queda. Foto por Gustavo Gomes



Foto 4. Cone feminino imaturo. Foto por Gustavo Gomes



Foto5. Cone feminino maduro. Foto por Gustavo Gomes

Foto 6. Semeadura. Foto por Palica Faraco



Foto 7. Muda. Foto por Gustavo Gomes





Foto por Gustavo Gomes

ARECACEAE

Syagrus romanzoffiana (Cham.) Glassman

Jerivá, Coqueiro-jerivá, Coquinho

Nomes comuns

Nome guarani: Pindó (NOELLI, 1993).

Descrição

Palmeira monocaule, de estipe alto de até 20 m. Folhas de 2 m a 3 m de comprimento de coloração verde-clara, bastante brilhosas quando expostas ao sol. Espádices (cachos) de até 1 m de comprimento. Seus frutos, conhecidos como “coquinhos”, são de coloração alaranjada quando maduros e medem aproximadamente 2 cm de diâmetro. Com a queda espontânea os frutos se acumulam em grandes quantidades no solo da floresta, abaixo da planta mãe, caracterizando a ocorrência da espécie no ambiente.

Informações

Espécie perenifólia, heliófita e seletiva higrófito, ocorrendo principalmente nas matas ciliares, às margens de cursos de água. Também ocorre nas áreas de serras e na Planície Costeira, em restingas, de forma geralmente agrupada. Floresce e frutifica boa parte do ano, inclusive no inverno.

Foto 1. Estipe (indivíduo jovem). Foto por Gustavo Gomes



Foto 2. Plena floração. Foto por Gustavo Gomes





Foto 3. Frutos maduros. Foto por Palica Faraco

Importância econômica e ambiental

Sua madeira é altamente durável em água salgada e usada localmente na construção de trapiches. Seu grande porte e sua folhagem vistosa lhe conferem grande potencial paisagístico, sendo a palmeira mais utilizada na arborização de ruas e avenidas do Brasil (LORENZI, 2002a). Esta espécie assume grande importância ambiental e deve ser considerada estratégica nos processos de recomposição da vegetação em áreas desflorestadas. Isso se deve a seus grandes cachos, que ofertam flores a uma gama enorme de polinizadores, com destaque para os meliponídeos (abelhas nativas), e pelo grande número de frutos que alimentam muitas espécies animais (principalmente em épocas de baixa disponibilidade de alimentos), notavelmente aves e mamíferos, a exemplo do graxaim-do-mato (*Cerdocyon thous*), que consome com avidez seus frutos e os dispersa com grande eficiência por vastos territórios.

A obtenção dos frutos é relativamente simples, uma vez que uma planta matriz produz cachos grandes com muitos frutos por planta. Para corrigir a perda de biodiversidade, deve-se

ter o cuidado de coletar do máximo de árvores disponíveis e não extrair grandes quantidades de frutos de uma mesma planta.

Os frutos coletados duram até 4 meses de armazenamento, o que permite a conservação em refrigeradores domésticos ou mesmo em condições naturais. Recomenda-se a extração da parte carnosa dos frutos (endocarpo) logo após a colheita, o que pode gerar um subproduto rico em fibra e açúcares com potencial para a alimentação humana e de animais. Devido à dureza do invólucro, recomenda-se a extração das sementes com auxílio de morsa ou espátula. As sementes do jerivá apresentam taxa de germinação média e baixa velocidade de emergência, o que sugere a presença de mecanismos de dormência química. Caso a semeadura seja feita sem a extração da semente, deve-se ter o cuidado de despolar os frutos, pois este procedimento acelera a germinação.

A produção de mudas pode ser feita em sacos ou em tubetes. A multiplicação é problemática, pois a emergência leva entre 90 a 180 dias e, quando ocorre, é muito baixa. Acredita-se que o endocarpo impede a absorção de água no processo de embebição. As mudas atingem porte adequado para plantio cerca de 12 meses após a semeadura. O jerivá pode ser plantado a pleno sol, tanto em plantios puros como em plantios mistos (CARVALHO, 2006).



Foto 4. *Indivíduo adulto no interior da mata. Foto por Gustavo Gomes*



Foto 5. *Frutos após a queda espontânea. Foto por Gustavo Gomes*



Foto 6. Fruto servindo de alimento para caturrita (*Myiopsitta monachus*).
Foto por Gustavo Gomes

Foto 7. Sementes nas fezes de graxaim-do-mato (*Cerdocyon thous*).
Foto por Gustavo Gomes





Foto por Gustavo Gomes

ASTERACEAE

Dasyphyllum spinescens (Less.) Cabrera

Sucará, Não-me-toque

Nomes comuns

Descrição

Árvore de médio porte, copa arredondada e caule ereto coberto de espinhos rosetados e não ramificados, o que a difere de outras espécies que possuem os mesmos nomes populares. Nos ramos jovens apresenta espinhos axilares. Os ramos, por vezes, apresentam forma de arcos. Folhas simples, trinervadas, de 4 cm a 10 cm de comprimento por 1 cm a 2,5 cm de largura, pilosas com um espinho no ápice. Flores dispostas em capítulos pequenos. Os frutos, tipo aquênio, são dispersos pelo vento com o auxílio de estruturas pilosas.

Informações

Espécie semidecídua, secundária inicial, mesófito, ocorre principalmente nas bordas de capões e margens de cursos de água, em solos úmidos, podendo ser encontrada em áreas rochosas. Ocorre preferencialmente em vegetação florestal.

Foto 1. Tronco com ramificações. Foto por Gustavo Gomes





Foto 2. Folhas. Foto por Gustavo Gomes

Importância econômica e ambiental

Sua madeira é altamente suscetível ao apodrecimento, podendo ser usada somente para fins energéticos, como lenha e carvão, ou em caixotaria leve (LORENZI, 2009). Seu rápido crescimento e a dispersão anemocórica dos propágulos sugerem seu uso em programas de recuperação ambiental. Para a produção de mudas, as sementes devem ser colhidas quando inicia a dispersão pelo vento. Retiram-se da planta os capítulos inteiros, que devem ser colocados para secar, liberando os aquênios. Estes podem ser esfregados manualmente, para liberação das sementes, desprendendo-se dos pappus (tufos de pelos da extremidade). Assim que obtidas deve se realizar a semeadura, em canteiros com substrato fértil e semissombreados, com leve cobertura de solo sobre as sementes. Apresenta baixa taxa de germinação (LORENZI, 2009).



Foto 3. Espinhos no tronco. Foto por Gustavo Gomes

Foto 4. Detalhe de ramificações.
Foto por Gustavo Gomes





Foto 5. Espinho no ápice da folha.
Foto por Gustavo Gomes



Foto 6. Ramos arqueados. Foto por Gustavo Gomes



Foto 7. Inflorescência (capítulo). Foto por Gustavo Gomes

Foto 8. Frutos (aquênios). Foto por Gustavo Gomes





Foto por Ana Paula Faria

ASTERACEAE

Gochnatia polymorpha (Less.) Cabrera

Cambará

Nomes comuns

Nome guarani: Kambará (NOELLI, 1993).

Descrição

Árvore de médio porte, tronco curto e tortuoso, revestido por casca de aparência rugosa. As folhas são simples, alternas, pilosas, discolores, verde-escuras na face superior e branco-prateadas na parte inferior. Medem de 14 cm a 18 cm de comprimento por 4 cm a 6 cm de largura. Flores agrupadas em capítulos amarelados, dispostos em panículas axilares na extremidade dos ramos. Seus frutos do tipo aquênio possuem cerdas de 1 cm, aproximadamente, e são coroados por pappus pilosos que facilitam a dispersão pelo vento.

Informações

Espécie semidecídua, pioneira, heliófita. Comum em bordas de fragmentos e também de maneira isolada, em meio à vegetação campestre. Ocupa uma ampla área de ocorrência, que no Brasil se estende da Bahia até o Rio Grande do Sul.



Foto 1. Tronco
Foto por Ana Paula Faria



Foto 2. Folhas discolores (face inferior e superior). Foto por Gustavo Gomes

Importância econômica e ambiental

Sua madeira é de grande durabilidade sob condições adversas e frequentemente usada na construção de pontes, ou como moirões de cerca. Também é utilizada na confecção de artefatos e cabos de ferramentas, assim como na construção civil e naval (LORENZI, 2002a). A infusão de suas folhas e casca é utilizada na medicina popular como expectorante e contra a tosse. Possui excelente potencial apícola, e é extremamente ornamental. Para a multiplicação pode-se colher os frutos diretamente da árvore quando iniciarem a dispersão espontânea. A operação pode ser facilitada pela colheita das inflorescências, que devem ser secas ao sol para liberação das sementes em local protegido do vento, que pode levá-las com facilidade (LORENZI, 2002a). A extração das sementes dos frutos dá-se por maceração.

As sementes do cambará não apresentam dormência, mas possuem um nível considerável de recalcitrância. Elas perdem o poder germinativo em menos de 3 meses quando conservadas em ambiente não controlado. A germinação é do tipo epígea, com início entre 8 e 68 dias após a sementeira, sendo geralmente baixa, entre 30% e 50%, sendo recomendado o pré-plantio em sementeira e repicagem para sacos de polietileno ou tubetes de polipropileno de tamanho médio. A repicagem deve ser efetuada 4 a 8 semanas após a germinação. As

mudas de cambará atingem um porte adequado para plantio, cerca de 5 meses após a sementeira (CARVALHO, 2003).

Foto 3. Aspecto da ramificação em borda de mata. Foto por Gustavo Gomes



Foto 4. Indivíduo em borda de mata. Foto por Gustavo Gomes





Foto 5. *Copa florida*. Foto por Ana Paula Faria

Foto 6. Inflorescência do tipo capitulos.
Foto por Walter Rodrigues





Foto 7. Frutos do tipo aquênio com pappus pilosos. Foto por Gustavo Gomes



Foto por Gustavo Gomes

BORAGINACEAE

Cordia americana (L.) Gottschling & J.E. Mill.

Guajuvira

Nomes comuns

Nome guarani: guajayví

Nome español: guayubira (Uruguai).

Descrição

Árvore de grande porte, troncos ramificados, tortuosos e irregulares, canelados na base. Fustes curtos quando a espécie ocorre de forma isolada, porém no interior da mata podem chegar a 10 m de comprimento. Casca do tronco de coloração acinzentada, fissurada longitudinalmente. Folhas simples, alternas, discolores, de borda levemente serrada do meio para o ápice, de até 6 cm de comprimento por 2,5 cm de largura, agrupadas nas extremidades dos ramos. Flores pequenas e brancas reunidas em panículas terminais. Seus frutos, de aspecto seco, são drupas com ápice agudo e cálice persistente, com 5 sépalas em forma de hélice, que facilita a dispersão dos frutos pelo vento.

Informações

Espécie semidecídua, considerada heliófita e pioneira agressiva, típica de capoeiras na maioria das formações florestais onde ocorre, sendo inclusive considerada espécie invasora de lavouras e pastagens em algumas localidades do sul do Brasil (LORENZI, 2002a; BACKES; IRGANG 2002; CARVALHO, 2003). Na floresta estacional semidecidual da Serra dos Tapes ocorre como secundária inicial a tardia, principalmente no interior de florestas sombreadas e bem conservadas. Pode ocorrer também em áreas ciliares fora dos núcleos florestais da Serra do Sudeste.

Ocorre naturalmente da Bolívia ao Uruguai em diversas regiões fitoecológicas. Na Serra dos Tapes floresce entre setembro e outubro e frutifica de novembro a dezembro.



Foto 1. Tronco com caneluras . Foto por Gustavo Gomes

Importância econômica e ambiental

Sua madeira é dura, resistente e fácil de trabalhar, muito durável, inclusive quando enterrada ou debaixo d'água. Indicada para a construção e para fins energéticos. Presta-se para a arborização urbana e recomposição florestal em áreas degradadas e de preservação permanente. Sua copa densa e fechada permite a nidificação de diversas espécies de pássaros (BACKES; IRGANG, 2002). Para a produção de mudas, deve-se observar que as sementes da guajuvira duram no máximo 30 dias armazenadas em ambiente não controlado, perdendo até 92,6% da facultade germinativa inicial aos 60 dias. É uma espécie que responde em termos de viabilidade da semente em condições constantes de baixa temperatura e umidade. Isto pode ser conseguido em refrigeradores domésticos e embalagens com baixa porosidade, como sacos de polietileno (CARVALHO, 2003).

As sementes devem ser armazenadas com baixa umidade, no entanto o desprendimento do fruto da árvore ocorre quando a semente tem por volta de 40% de umidade, o que sugere que se faça uma secagem controlada das sementes antes da armazenagem. O ponto de colheita pode ser identificado por meio da coloração do fruto, que deve ser colhido entre as cores amarela e marrom-claro. As membranas que rodeiam a semente devem ser retiradas manualmente ou por maceração.

A semeadura pode ser feita em canteiros ou em células individu-

ais (sacos ou tubetes). Não é necessário nenhum procedimento de quebra de dormência e, dependendo do estado de conservação da semente e temperaturas, a emergência se dá rapidamente, podendo variar entre 12 e 78 dias.

Quando a semente é feita em canteiros, a repicagem pode ser feita 2 a 3 semanas após a emergência, quando aparecerem as folhas definitivas. As mudas atingem porte adequado para a repicagem cerca de 4 meses após a sementeira. Mudanças em raiz nua apresentam bom pegamento no campo. A propagação vegetativa é feita por estaca de galhos, e apresenta um bom pegamento por estacas altas, tipo mourão, com brotação e enraizamento (CARVALHO, 2003).



Foto 2. Folhas com margem serrada do meio para o ápice do limbo. Foto por Gustavo Gomes



Foto 3. *Floração. Foto por Gustavo Gomes*

Foto 4. *Flores em detalhe. Foto por Gustavo Gomes*





Foto 5. Frutos imaturos.
Foto por Gustavo Gomes

Foto 6. Cálise seco evidenciando ponte de abscisão do fruto após dispersão.
Foto por Gustavo Gomes





Foto por Palica Faraco

BORAGINACEAE

Cordia ecalyculata Vell.

Louro-mole, Louro-salgueiro

Nomes comuns

Nome guarani: Ajuy

Descrição

Árvore de médio porte, com casca áspera devido à presença de lenticelas e de coloração castanha, com galhos dispostos horizontalmente, bastante característicos. Folhas simples, alternas e glabras, de até 18 cm de comprimento por 8 cm de largura, de coloração verde-escura. Flores dispostas em corimbos, hermafroditas e de cor branca. Seus frutos são bagas globosas, de coloração vermelha e com aproximadamente 12 mm de diâmetro. Frequentemente é confundida com as canelas (Lauraceae).

Informações

Espécie perenifólia, heliófita, pioneira ou secundária inicial. Ocorre principalmente em solos úmidos e de boa fertilidade. No Brasil ocorre desde Minas Gerais até o Rio Grande do Sul, tendo seu limite de distribuição no sentido norte-sul na Serra dos Tapes, sendo tipicamente florestal. Também ocorre naturalmente em regiões da Argentina e Paraguai. Floresce entre outubro-janeiro e seus frutos amadurecem entre fevereiro-março.

Importância econômica e ambiental

Sua madeira pode ser empregada na confecção de caixas, palitos e brinquedos. Devido a sua folhagem exuberante, e seus frutos vermelhos e brilhosos, associados a seu pequeno porte, a espécie é bastante ornamental e indicada para a arborização urbana em pequenos espaços, principalmente sob fiação elétrica. Como espécie seletiva-higrófito e de dispersão zoocórica, é também recomendada para recuperação de matas ciliares.

A conservação de suas sementes é relativamente curta em condições normais de temperatura e umidade, mas em câmara seca (baixa temperatura e umidade) podem resistir até 1 ano com bons índices de germinação. A obtenção das sementes deve ser feita quando os frutos apresentarem coloração vermelha, tanto na árvore como no chão. Cada fruto possui um caroço (pirênio) com duas sementes, que podem ser extraídas com auxílio de uma morsa no intuito de acelerar

Foto 1. Tronco com lenticelas. Foto por Gustavo Gomes



a germinação. A emergência tem início de 20 a 45 dias após a semeadura. Normalmente, a germinação é irregular e inferior a 50%. Assim, recomenda-se semear em sementeiras e depois repicar as plântulas para sacos ou tubetes.

A repicagem deve ser feita de 3 a 7 semanas após a germinação, quando aparecem as folhas definitivas, ou quando as plântulas atingem de 5 cm a 10 cm de altura. As mudas atingem tamanho recomendado para plantio cerca de 7 meses após a semeadura.



Foto 2. Folhas. Foto por Gustavo Gomes

Foto 3. Flores.
Foto por Gustavo Gomes





Foto 4. Flores visitadas por Borboleta (*Actinote* sp.) Foto por Gustavo Gomes

Foto 5. Frutos imaturos. Foto por Gustavo Gomes





Foto 6. Frutos maduros. Foto por Gustavo Gomes

Foto 7. Detalhes dos frutos.
Foto por Gustavo Gomes





Foto por Gustavo Gomes

CACTACEAE

Cereus hildmannianus K. Schum.

Cacto, Tuna

Nomes comuns

Nome guarani: Tuna

Descrição

Cacto espinhento, arbóreo ou arbustivo, ereto e de coloração verde-escura, bastante ramificado, podendo atingir até 15 m de altura. Colunas formadas por seis a nove costelas, o corte transversal do cladódio apresenta forma de estrela. Seus espinhos rígidos, de coloração castanha a preta, ocorrem em número de cinco a dez e são dispostos radialmente. Suas flores campanuladas, grandes e solitárias, apresentam cálice róseo e corola branca e abrem-se no fim da tarde, durando somente até a manhã seguinte e são polinizadas por morcegos à noite e insetos pela manhã. Seus frutos são bagas globosas amarelo-alaranjadas, de polpa esbranquiçada, comestível e adocicada, contendo inúmeras sementes de dispersão zoocórica. São deiscentes, abrindo-se a partir do ápice.

Informações

Espécie pioneira, heliófita, preferente por solos rasos, pedregosos e secos, embora também ocorra em solos férteis de florestas. Pode vegetar em solo, sobre pedras ou na copa de outras árvores, nas quais se desenvolve através de sementes trazidas nas fezes de aves frugívoras dispersoras embora indivíduos de hábito epifítico tenham seu crescimento limitado, não atingindo porte arbóreo.

É comum em afloramentos rochosos de topos de morro, e também em matas de restinga sobre solos arenosos de dunas na Planície Costeira. No Brasil ocorre desde Minas Gerais ao Rio Grande do Sul, e também é nativa no Paraguai, Bolívia, Uruguai e Argentina.

Floresce no início do verão e seus frutos amadurecem nos meses de março e abril.

Importância econômica e ambiental

Espécie ornamental, muito usada em projetos paisagísticos, devido a sua forma e também a vistosa floração, apesar das restrições impostas pelos espinhos. Indicada para recuperação ambiental, em vista de seus frutos serem avidamente consumidos pela avifauna, que se encarrega de disseminar suas sementes. Os frutos são também agradáveis ao paladar humano. É utilizado como cerca viva e alimento para o gado em algumas regiões do Brasil.

Multiplica-se por sementes e estacas. Os frutos devem ser colhidos assim que começam a se abrir e despoldados manualmente. A polpa pode ser deixada por algum tempo exposta, para iniciar sua decomposição, facilitando a separação das sementes, o que pode ser feito sob água corrente com o uso de peneira (LORENZI, 2009). Estacas caulinares podem ser cortadas e colocadas para enraizar em qualquer época e em local definitivo.

Foto 1. *Caule (cladódio).*

Foto por Gustavo Gomes





Foto 2. Espinhos (folhas modificadas).
Foto por Gustavo Gomes



Foto 3. Botão floral. Foto por Gustavo Gomes

Foto 4. Flor abrindo-se ao anoitecer.
Foto por Gustavo Gomes





Foto 5. Fruto imaturo. Foto por Gustavo Gomes

Foto 6. Fruto deiscente abrindo-se pelo ápice.
Foto por Gustavo Gomes



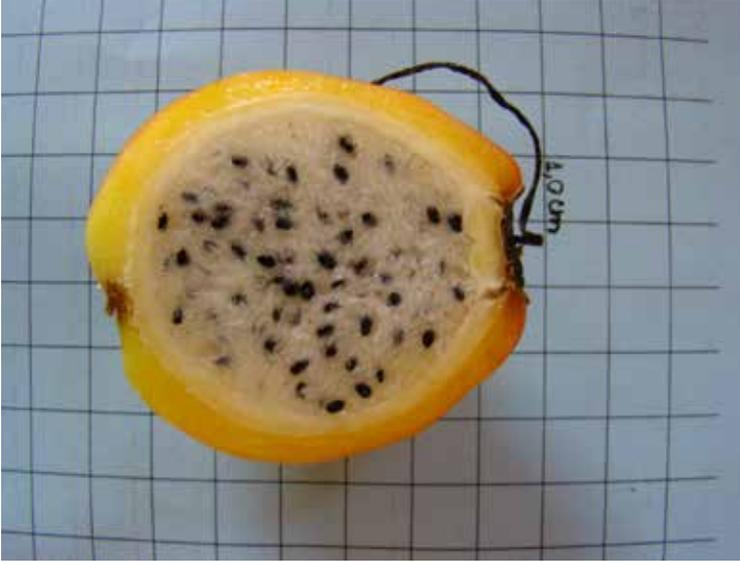


Foto 7. Corte longitudinal do fruto maduro com polpa comestível e sementes.
Foto por Palica Faraco

Foto 8. Indivíduo de hábito epifítico.
Foto por Gustavo Gomes





Foto por Gustavo Gomes

CANNABACEAE

Trema micrantha (L.) Blume

Grandiúva, Crindiúva, Pau-pólvora

Nomes comuns

Nome guarani: Kurundiy (NOELLI, 1993).

Descrição

Árvore de médio porte, fustes retos e altos. Casca do tronco de coloração acinzentada a marrom, coberta por lenticelas nos indivíduos jovens e fissuras nos adultos. Alguns indivíduos apresentam galhas nos ramos, causadas por insetos parasitas. Folhas simples, alternas, discolores, com margem serrada e face superior áspera ao tato quando esfregada do ápice para a base. Medem até 16 cm de comprimento por 7 cm de largura. Suas pequenas flores de coloração verde-amarelada estão dispostas em panículas axilares, e seus frutos são pequenas drupas globosas de coloração vermelho-alaranjada quando maduros.

Informações

Planta perenifólia ou semidecídua, pioneira, sendo uma das primeiras espécies a aparecer em áreas abandonadas ou em pousio, mas também é comum sua presença em estados mais avançados de vegetação secundária como capoeiras e capoeirões.

A espécie ocorre naturalmente desde o sul da Flórida, nos Estados Unidos, passando por diversos países e formações florestais nas Américas do Norte, Central e do Sul, tendo seu limite sul de distribuição geográfica na região da Serra dos Tapes, onde floresce entre setembro e dezembro e frutifica de janeiro a março, podendo variar de acordo com o ano.

Importância econômica e ambiental

Suas folhas são forrageiras, da casca se fabricam cordas, a madeira é ótima para celulose e papel, assim como para fins energéticos. O carvão é utilizado na fabricação de pólvora (LORENZI, 2002a; BACKES; IRGANG, 2002; CARVALHO, 2003). As flores são melíferas e os frutos consumidos por diversas espécies de animais, o que, associado a sua agressividade e seu rápido crescimento, a torna espécie fundamental em programas de recuperação florestal.

A obtenção de frutos deve ser realizada diretamente da árvore antes de iniciar a queda espontânea, momento em que parte das bagas apresenta-se de coloração vermelho-amarelada. Recomenda-se a despolpa das sementes em água corrente logo após a colheita e quebra de dormência com escarificação ou água quente a 80 °C, fora do fogo, durante 5 minutos. A germinação é lenta e varia entre 30% e 50%, sendo recomendável a semeadura em canteiros e posterior repi-

Foto 1. Tronco.

Foto por Rogério Ferrer





Foto 2. Folhas. Foto por Gustavo Gomes

cagem das mudas quando atingirem 3 cm a 5 cm, devendo-se levar ao local definitivo até os 4 meses (LORENZI, 2002a). Esta espécie pode ser multiplicada por meio de estacas (BACKES; IRGANG, 2002).



Foto 3. Floração. Foto por Gustavo Gomes

Foto 4. Frutificação. Foto por Gustavo Gomes





Foto 5. Folhas (faces superior e inferior) e frutos imaturos. Foto por Gustavo Gomes

Foto 6. Frutificação. Foto por Gustavo Gomes





Foto 7. Indivíduo visitado por Sabiá-poca (*Turdus amaurochalinus*). Foto por Gustavo Gomes



Foto por Gustavo Gomes

CARDIOPTERIDACEAE

Citronella gongonha (Mart.) R. A. Howard

Congonha, Laranjeira-do-mato

Nomes comuns

Descrição

Árvore de pequeno porte, tronco curto revestido por casca de coloração acinzentada, dotada de copa densa e arredondada e ramos com estrias longitudinais. Folhas simples, alternas, discolors, margem do limbo inteira ou serrado-aculeada e ápice aculeado, medem de 6 cm a 10 cm de comprimento por 3 cm a 6 cm de largura. Na face inferior da folha notam-se poros nas axilas da nervura central com as secundárias (domácias). Flores brancas e perfumadas agrupadas em panículas axilares ou terminais. Os frutos são drupas ovoides de coloração roxo-escuro quando maduros.

Informações

Espécie perenifólia, secundária inicial ou tardia, prefere ambientes de luz difusa e ocorre principalmente em terrenos encharcados e margens de cursos de água compondo as matas ciliares. Sua ocorrência no Brasil se restringe aos estados da região Sul.

Foto 1. Tronco. Foto por Gustavo Gomes



Importância econômica e ambiental

Sua madeira pode ser empregada em marcenaria ou para fins energéticos. As folhas são usadas como substitutas da erva-mate (BARBIERI; HEIDEN, 2009). Seus frutos atraem diversas espécies de aves, sendo a espécie indicada para o enriquecimento de capoeiras e capoeirões em áreas de preservação permanente, principalmente as matas ciliares. Suas folhas de margens distintas, e seu porte baixo tornam-na própria para uso em arborização urbana de pequenos espaços ou sob rede elétrica, podendo também ser utilizada na composição de cercas-vivas. Quanto às estruturas denominadas domácias, sabe-se que são produto da coevolução entre espécies de ácaros (fungívoros e insectívoros) com as folhas de algumas plantas. Os ácaros se beneficiam da relação encontrando abrigo nas estruturas, e as plantas pela redução de doenças fúngicas e ataque de pequenos insetos em suas folhas.

Foto 2. Folhas com bordo liso e ápice aculeado. Foto por Gustavo Gomes



Foto 3. Folhas de margens serrado-aculeadas. Foto por Gustavo Gomes



Foto 4. Folha com presença de domácias na face inferior. Foto por Gustavo Gomes





Foto 5. Ramos vegetativos. Foto por Gustavo Gomes

Foto 6. Botões florais. Foto por Gustavo Gomes





Foto 7. Flores. Foto por Gustavo Gomes

Foto 8. Frutos imaturos. Foto por Gustavo Gomes



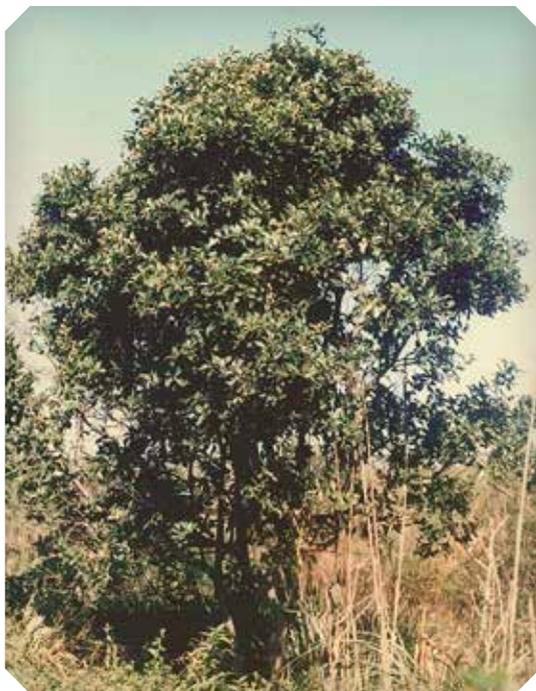


Foto por Ana Paula Faria

CARDIOPTERIDACEAE

Citronella paniculata (Mart.) R. A. Howard

Congonha, Pau-de-corvo

Nomes comuns

Descrição

Árvore de pequeno porte, copa de ramificação irregular, tronco revestido por casca de coloração acinzentada, fendida longitudinalmente. Ramos novos com estrias longitudinais. Folhas simples, alternas, discolores, margem do limbo inteira, forma elíptica ou ovalada, glabras e coriáceas, de 6 cm a 15 cm de comprimento por 4 cm a 8 cm de largura. Apresentam pecíolo canaliculado. Assim como em *C. gongonha* notam-se poros nas axilas da nervura central com as secundárias na face inferior da folha (domácias). Flores brancas agrupadas em panículas axilares ou terminais. Os frutos são drupas ovoides de coloração negro-violácea quando maduros, de polpa succulenta e levemente adocicados.

Informações

Espécie perenifólia, secundária tardia ou climática. Apresenta baixa frequência e distribui-se de maneira irregular, pois ocorre em alguns pontos e inexistente em outros (LORENZI, 2009). Sua distribuição no Brasil se restringe aos estados da região Sul, mas é nativa também nos países vizinhos Argentina, Paraguai e Uruguai, em diferentes formações florestais. Na Serra dos Tapes ocorre principalmente em sub-bosques úmidos, com solos ricos em matéria orgânica e bem sombreados, abaixo do dossel de florestas desenvolvidas e bem conservadas (matas primárias), podendo ocorrer em outras formações. Floresce no outono/inverno e seus frutos estarão maduros a partir de janeiro.

Importância econômica e ambiental

Espécie importante no melhoramento de florestas secundárias em estágios mais avançados de regeneração (“capoeirões”). Seus frutos são consumidos pela fauna, atraindo notavelmente espécies de jacus (*Penelope spp.*). Sua madeira não apresenta boas características para uso. Pode ser usada em arborização urbana, desde que se respeitem as condições de pouca luminosidade e alta fertilidade do solo, exigidas pela espécie.

Para produção de mudas recomenda-se a colheita dos frutos na árvore e no chão, quando estes atingirem coloração quase negra. Posteriormente devem ser amontoados até iniciar a decomposição da polpa, amolecendo-os e facilitando a retirada das sementes, o que pode ser feito sob água corrente e sobre peneiras. Assim que obtidas, as sementes devem ser plantadas, em substrato enriquecido com matéria orgânica em canteiros semissombreados, imitando as condições naturais dos ambientes onde vivem.

Apresenta curta viabilidade em armazenamento, longo período até a emergência e baixa taxa germinativa, como outras espécies climáticas de sub-bosque.

Foto 1. Tronco. Foto por Gustavo Gomes



Foto 2. Ramos vegetativos . Foto por Gustavo Gomes



Foto 3 e 4. Folhas, face superior e inferior. Fotos por Gustavo Gomes





Foto 5. Domácias na face inferior da folha. Foto por Gustavo Gomes

Foto 6. Frutos imaturos. Foto por Gustavo Gomes





Foto 7. Frutos maduros. Foto por Gustavo Gomes

Foto 8. Detalhes dos frutos. Foto por Gustavo Gomes





Foto por Gustavo Gomes

CARICACEAE

Vasconcella quercifolia (St. Hill) Hieron

Mamãozinho-do-mato

Nomes comuns

Descrição

Árvore de pequeno porte, no máximo 8 metros, com tronco engrossado na base e marcado por cicatrizes foliares. Copa de ramificação irregular e escassa. Folhas simples, alternas, discolores, margem do limbo inteira, bastante irregular, com lobos profundos, que geram formas variadas. Podem medir até 30 cm de comprimento. Apresentam pecíolo canaliculado. A espécie é dioica, com sexos separados em indivíduos diferentes. Flores masculinas agrupadas em cimeiras ou racemos axilares. Flores femininas solitárias ou em inflorescências ralas, com poucas flores. Os frutos são bagas piriformes, rajados, de coloração amarelo-alaranjada quando maduros, de polpa comestível. Lembram pequenos mamões, na forma e no sabor, sendo a espécie da mesma família do mamão cultivado (*Cari- ca papaya*).

Informações

Espécie decídua, heliófita, pioneira, que prefere solos úmidos e férteis. Apresenta baixa frequência na Serra dos Tapes, apesar de ser bastante comum em outras regiões do estado, onde ocorre de maneira agressiva e espontânea em terrenos baldios e margens de rodovias. Sua distribuição no Brasil associa-se à área de Mata Atlântica, mas é particularmente comum nos estados da região Sul. Ocorre também em outros países da América do Sul. Floresce e frutifica simultaneamente, principalmente durante o verão.



Foto 1. Tronco engrossado na base.
Foto por Gustavo Gomes

Importância econômica e ambiental

Espécie importante para repovoamento de áreas degradadas, já que possui crescimento rápido associado a uma grande capacidade de regeneração, sendo seus frutos consumidos por diversas espécies de animais. A madeira não é apta para usos em marcenaria, mas as fibras raladas são usadas em receitas de doces, como substitutas do coco. Seus frutos são comestíveis e também usados como ingredientes na elaboração de doces. Pode ser usada na arborização urbana. As flores de indivíduos do sexo masculino atraem uma diversidade de insetos e beija-flores.

Para produção de mudas, recomenda-se a colheita dos frutos diretamente na árvore ou no chão, quando estes atingirem coloração alaranjada, ou começarem a queda espontânea. Assim que colhidos, podem ser abertos manualmente para retirada das sementes, o que também pode ser feito sob água corrente com o uso de peneiras. Quando obtidas as sementes devem ser plantadas (LORENZI, 2002b). A germinação é rápida, a taxa germinativa alta, com crescimento das mudas acelerado. Também pode ser propagada por estaquia.



Foto 2. Folhas. Foto por Gustavo Gomes

Foto 3. Flores masculinas.
Foto por Gustavo Gomes



Foto 4. Flores femininas.
Foto por Gustavo Gomes



Foto 5. Flores visitadas por fêmea de beija-flor-de-topete (*Stephanoxis lalandi*).
Foto por Gustavo Gomes



Foto 6. Fruto imaturo.
Foto por Gustavo Gomes



Foto 7. Frutos em diferentes
estágios de maturação.
Foto por Gustavo Gomes



Foto 8. *Indivíduo adulto.* Foto por Gustavo Gomes



Foto por Gustavo Gomes

CELASTRACEAE

Maytenus muelleri Schwacke

Espinheira-santa, Cancorosa

Nomes comuns

Nome guarani: Aká (NOELLI, 1993).

Descrição

Árvore de pequeno porte de casca lisa e ramificada desde a base, pode apresentar-se na forma de arbusto ou subarbusto, sendo raros os indivíduos arbóreos na Serra dos Tapes. Folhas simples, alternas, discolores, duras, de tamanho e formato variáveis, margem do limbo inteira ou denteado-aculeada e ápice agudo, medem até 8 cm de comprimento por 3 cm de largura. Flores pequenas e amareladas dispostas em fascículos axilares. Frutos do tipo cápsulas, ovaladas, de coloração vermelho-alaranjada, de até 1 cm de comprimento. Quando maduras as cápsulas se abrem expondo as sementes cobertas por um arilo de coloração branca.

Informações

Espécie perenifólia, secundária inicial, heliófita ou de luz difusa, seletiva higrófito, bastante associada ao sub-bosque das matas com araucária. Ocorre naturalmente desde São Paulo e Mato Grosso do Sul até o Uruguai, também na Bolívia, Paraguai e leste da Argentina. Pode ser encontrada em várias regiões do Rio Grande do Sul. Na Serra dos Tapes ocorre principalmente de forma isolada em meio à vegetação campestre, principalmente associada a afloramentos rochosos e cursos d'água. Floresce entre agosto e outubro e seus frutos amadurecem de janeiro a março.

Foto 1. Tronco. Foto por Gustavo Gomes



Importância econômica e ambiental

Sua madeira pode ser empregada apenas como lenha e carvão. Suas folhas são muito utilizadas na medicina popular, principalmente contra males do estômago. Seus frutos atraem diversas espécies de aves, sendo indicado seu uso em programas de preservação ambiental, principalmente nas matas ciliares. Suas folhas, duras e espinhentas, e seu porte baixo a tornam própria para uso na arborização de pequenos espaços urbanos principalmente sob rede elétrica, pode também ser utilizada na composição de cercas-vivas.

Para produzir mudas é importante observar o comportamento das sementes da espinheira-santa, que desidratam rapidamente e perdem a viabilidade em condições normais de temperatura e umidade, o que exige um cuidado de ofertar baixas temperaturas com alta umidade, condição atingida em câmaras frias.

Os frutos maduros apresentam pericarpo vermelho-escuro e arilo exposto. As sementes devem ir ao solo o mais rápido possível e devem ser alojadas em locais sombreados. Não é necessário tratamento pré-germinativo. Para a produção das

Foto 2. Folhas. Foto por Gustavo Gomes



mudas recomenda-se proceder à sementeira em sacos ou em tubetes. Quando necessária, a repicagem deve ser efetuada quando as plântulas apresentarem quatro a cinco folhas. As sementes escuras e as enrugadas apresentam maiores índices de germinação que as claras, que em sua maioria são inviáveis (CARVALHO, 2006).



Foto 3. Botões florais. Foto por Gustavo Gomes



Foto 4. Floração. Foto por Gustavo Gomes



Foto 5. Detalhes das flores.
Foto por Rogério Ferrer



Foto 6. Flor visitada por vespa (Vespidae).
Foto por Rogério Ferrer



Foto7. Frutos do tipo cápsulas maduros e sementes. Foto por Rogério Ferrer



Foto por Gustavo Gomes

EBENACEAE

Diospyros inconstans Jacq

Maria-preta, Fruto-de-jacu-macho, Cinzeiro

Nomes comuns

Descrição

Árvore de pequeno a médio porte (até 12 m de altura), copa globosa, e ramos cinzentos cobertos por pequenas lenticelas, tronco revestido por casca de coloração cinzenta e profundamente fissurada. Folhas simples, alternas, discolores, são verde-escuro e brilhantes na face superior e verde-claro e opacas na inferior, possuem pecíolo curto, canaliculado e de coloração amarela, assim como as nervuras principal e secundárias, que contrastam com a coloração do limbo. Medem até 8 cm de comprimento por 4 cm de largura. As flores pequenas e amareladas encontram-se solitárias ou em grupos de dois ou três. Seus frutos são bagas globosas de até 3 cm de diâmetro e coloração negro-violácea quando maduros, apresentam cálice persistente, lembrando pequenos caquis (*Diospyros kaki*), espécie aparentada.

Informações

Espécie perenifólia, secundária tardia, característica do estrato médio de florestas primárias ou bem conservadas, principalmente perto de cursos d'água. É rara, pois ocorre de maneira bastante dispersa. Ocorre desde Minas Gerais até o Rio Grande do Sul, apresentando dispersão descontínua ao longo de sua área de distribuição (LORENZI, 2002b). Também é nativa na Argentina e Uruguai. Floresce entre setembro-novembro e seus frutos amadurecem de janeiro-maio. Foram observados frutos durante todo o inverno, inclusive no mês de agosto.

Importância econômica e ambiental

Sua madeira pode ser empregada para confecção de cabos de ferramentas e pequenos utensílios, assim como lenha e carvão. Seus frutos atraem diversas espécies animais, principalmente grandes aves, sendo indicado seu uso em programas de recuperação florestal, principalmente de matas ciliares. Seu porte baixo e sua densa folhagem verde-escura lhe atribuem potencial ornamental, principalmente quando carregada de frutos roxos e muito graciosos. As sementes não resistem ao armazenamento em condições ambiente, o que dificulta a produção de mudas em épocas que não coincidem com o período de frutificação. A coleta dos frutos é feita diretamente da árvore ou no chão, logo após a queda. O beneficiamento consiste em separar a semente por meio de maceração dos frutos e limpeza em água corrente, operação essa que se torna mais fácil após iniciar a fermentação das bagas.

Para produzir mudas colocam-se as sementes recém-colhidas para germinação em canteiros ou locais definitivos (sacos

Foto 1. *Indivíduo adulto em arborização urbana. Foto por Palica Faraco*



plásticos ou tubetes grandes). Apesar de variar em função de condições climáticas, as sementes de maria-preta são relativamente lentas para germinar, podendo demorar de 2 a 3 meses para emergir. A taxa de germinação é alta (LORENZI, 2002b).



Foto 2. Tronco. Foto por Gustavo Gomes

Foto 3. Folhas. Foto por Gustavo Gomes





Foto 4. Folhas (fase superior e inferior).
Foto por Gustavo Gomes

Foto 5. Fruto maduro.
Foto por Gustavo Gomes





Foto 6. Frutos. Foto por Gustavo Gomes

Foto 7. Sementes.
Foto por Gustavo Gomes



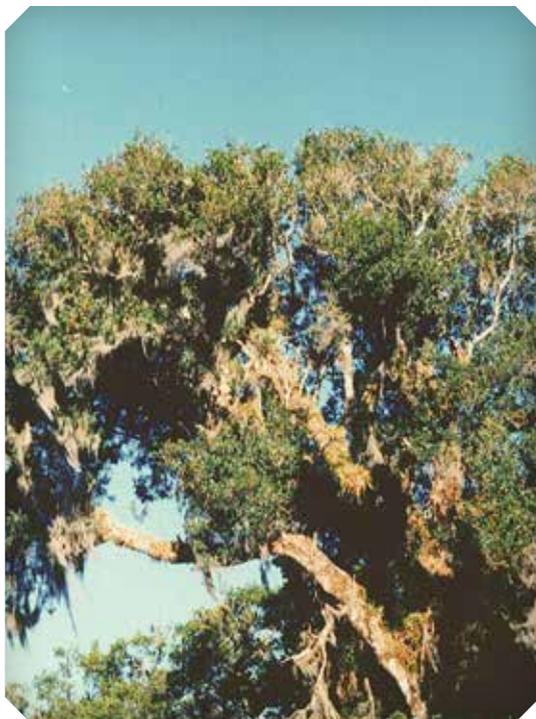


Foto por Gustavo Gomes

ELAEOCARPACEAE

Sloanea monosperma Vell

Carrapicheira, Sapopema, Ouriço

Nomes comuns

Descrição

Árvore de médio ou grande porte, podendo atingir até 30 m de altura, troncos curtos e tortuosos, revestidos de casca grossa, escura e rugosa, possui grandes raízes tabulares, também conhecidas por “sapopemas”. Copa globosa, densa e folhagem verde-escura. Folhas simples, glabras, opostas ou subopostas, discolors, possuem pecíolo curto, canaliculado, as nervuras principal e secundária são ligeiramente impressas na face superior e salientes na face inferior. Medem até 11 cm de comprimento por 5 cm de largura.

Flores pequenas e amareladas, dispostas em racemos axilares com uma a três flores. Seus frutos são cápsulas globosas, contendo uma única semente e recobertas por espinhos, o que lhe atribui alguns de seus nomes populares.

Informações

Planta perenifólia, esciófita, seletiva higrófito, prefere solos úmidos. É tipicamente florestal, fazendo parte do dossel ou como emergente nas matas da região da Serra dos Tapes. Espécie climática componente das matas primárias, ocorre em baixa densidade populacional, havendo poucos indivíduos em uma mesma área. Ocorre desde Minas Gerais até o Rio Grande do Sul, onde floresce entre agosto e setembro e frutifica de janeiro-março.

Importância econômica e ambiental

A madeira é indicada para a construção civil, carpintaria, cabos de ferramentas, taboados e usos externos (LORENZI, 2002a; MARCHIORI, 2000). A espécie pode ser usada em arborização de grandes áreas como parques, avenidas e jardins. Como espécie climácica é própria para enriquecimento de florestas secundárias com fins de preservação.



Foto 1. Tronco. Foto por Gustavo Gomes

Foto 2. Raízes tabulares. Foto por Gustavo Gomes





Foto 3. Ramo vegetativo e frutos. Foto por A. R. Medeiros

Foto 4. Flores. Foto por Gustavo Gomes





Foto 5. Frutos (cápsulas) e semente. Foto por A. R. Medeiros

Foto 6. Fruto aberto. Foto por Gustavo Gomes





Foto 7. Indivíduo adulto no interior da mata.
Foto por Gustavo Gomes

Referências

ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP II. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants. **Botanical Journal of the Linnean Society**, London, v. 141, p. 399-436, 2003.

BACKES, P.; IRGANG, B. **Árvores do Sul: guia de identificação e interesse ecológico**. Santa Cruz: Instituto Souza Cruz, 2002. 326 p.

BARBIERI, R. L.; HEIDEN, G. **Árvores de São Mateus do Sul e região**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado; Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009.

CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2003. 1039 p.

CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2006. 626 p. V. 02

CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2010. 644 p. V. 04

CONSÓRCIO MATA ATLÂNTICA; UNICAMP (orgs.). **Reserva da biosfera da Mata Atlântica**: plano de ação: referências básicas. Campinas: Unicamp. 1992.

DUTRA, T. L.; STRANZ, A. História das Araucariaceae: a contribuição dos fósseis para o entendimento das adaptações modernas da família no Hemisfério Sul, com vistas a seu manejo e conservação. In: RONCHI, L. H.; COELHO, O. G. W. (org.) **Tecnologia diagnóstico e planejamento ambiental**. São Leopoldo: Unisinos, 2003. p. 293-351.

EDWIN G.; REITZ, R. Aquifoliáceas. In: **Flora ilustrada catarinense**. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 1967.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA; INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Atlas da evolução dos remanescentes florestais e ecossistemas associados do domínio da Mata Atlântica no período de 2008 - 2010**. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica, 2011. Disponível em: <<http://www.sosma.org.br/projeto/atlas-da-mata-atlantica>>. Acesso em: 15 out. 2012.

JURINITZ, C. F.; JARENKOW, J. A. Estrutura do componente arbóreo de uma floresta estacional na serra do sudeste, Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 26, n. 4, p. 475-487, 2003.

KAUL, P. F. T. Geologia. In: IBGE. **Geografia do Brasil: Região Sul**. Rio de Janeiro: IBGE. 1990. v. 2.

KUNIYOSHI, Y. S. **Morfologia da semente e da germinação de 25 espécies arbóreas de uma floresta com araucária**. 1983. 233 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Universidade Federal do Paraná, Curso de Engenharia Florestal, Curitiba. 1983.

LAHITTE, H. B.; HURRELL, J. A. **Árboles rioplatenses = Trees of the river plate**. Buenos Aires: L.O.L.A., 2004. 300 p.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. 4. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002a. V. 1.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002b. V. 2.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2009. V. 3.

MARCHIORI, J. N. C. **Dendrologia das Angiospermas: das Bixáceas às Rosáceas**. Santa Maria: UFSM, 2000. 271 p.

MUÑOZ, J.; ROSS, P.; CRACCO, P. **Flora indigena del Uruguay**. Montevideo: Hemisferio Sur, 1993. 320 p.

NOELLI, F. S. **Sem tekohá não há tekó:** em busca de um modelo etnoarqueológico da aldeia e da subsistência Guarani e sua aplicação a uma área de domínio no delta do Jacuí-RS. 1993. 488 f. Dissertação (Mestrado em História) -- Pontifícia Universidade Católica, Porto Alegre, RS. 1993.

PIEDRABUENA, F. P. **Flora nativa:** arboles y arbustos del Uruguay y regiones vecinas. Maldonado: Guyunusa, 2004. 213 p.

RAMBO, B. **A fisionomia do Rio Grande do Sul.** 3. ed. São Leopoldo: UNISINOS, 1994. 473 p

REITZ, R.; KLEIN, R.; REIS, A. Projeto madeira do Rio Grande do Sul. **Sellovia**, Itajaí, v. 34/35, n. 34/35, p. 5-483, 1983. Anais Botânicos do Herbário Barbosa Rodrigues.

TEIXEIRA, M. B.; COURA NETO, A. B.; PASTORE, U.; RANGEL FILHO, A. L. R. In: BRASIL. SEPLAN/IBGE. **Levantamento de recursos naturais:** vegetação. Rio de Janeiro: SEPLAN/IBGE, 1986. v. 33. p. 541 - 632.

SOUZA, C. A. **Estrutura do componente arbóreo de floresta pluvial subtropical na Serra dos Tapes, sul do Rio Grande do Sul.** 2001. 54 f. Dissertação (Mestrado em Botânica) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2001.

VELOSO, H. P.; GÓES FILHO, L. Fitogeografia brasileira: classificação fisionômico-ecológica da vegetação neotropical. **Boletim Técnico Projeto Radambrasil**, Série Vegetação, v. 1, p. 1-80, 1982.



Glossário dos termos botânicos utilizados nesta publicação

Acícula: folha de limbo reduzido, semelhante a uma agulha. É típica de coníferas como os pinheiros.

Acuminado: ápice de folhas quando afilado em ângulo agudo formando uma projeção.

Alado: diz-se de uma estrutura que possui extensões semelhantes a asas.

Alterna: tipo de disposição das folhas nos ramos. Na disposição foliar alterna apenas uma folha é produzida em cada nó do ramo.

Aquênio: tipo de fruto seco e indeiscente (que não se abre espontaneamente), com uma única semente unida ao fruto por apenas um ponto.

Arbusto: forma de vida definida pela presença de caule lenhoso e ramificado desde a base, sem formar fuste definido.

Axilar: diz-se da estrutura formada na junção da folha com o caule.

Baga: fruto carnoso contendo mais de uma semente.

Cálice: peça floral formada pelas sépalas, às vezes presente na base ou no ápice de frutos.

Canaliculado: diz-se de qualquer estrutura cilíndrica que apresenta um pequeno canal ao longo desta.

Canelado: também chamado acanalado ou com caneluras. Tronco com fendas profundas e aspecto peculiar.

Capítulo: tipo de inflorescência densa, arredondada ou discoide, em geral com muitas flores.

Cápsula: fruto seco, deiscente (com abertura espontânea) e formado por duas ou mais unidades (carpelos).

Clímax ou climácica: diz-se das espécies que surgem em uma comunidade na fase climácica, isto é, a fase mais avançada da sucessão natural. Em geral são espécies mais exigentes em termos ambientais.

Composta: diz-se da folha subdividida em unidades menores chamadas folíolos.

-
- Coriácea: diz-se das folhas com textura de couro.
- Corimbo: inflorescência semelhante a um racemo (cachos), com flores apresentadas todas em um mesmo nível.
- Denteada: margem foliar dividida em pequenos lobos agudos (dentes).
- Denteado-aculeado: diz-se da folha que apresenta dentes aculeados (com espinhos) na margem.
- Discolor: folha que possui cores distintas em cada lado.
- Domácia: pequena estrutura que aloja animais, em geral em folhas e caules.
- Dossel: estrato superior das florestas, formado pelo conjunto contínuo de copas das árvores.
- Drupa: tipo de fruto que apresenta em geral uma única semente dura (caroço).
- Epígea: diz-se da germinação da semente, quando esta se eleva acima do solo.
- Esciófita: também chamada ciófita. Planta ou espécie que se desenvolve preferencialmente sob radiação mais baixa, em condições de sombreamento, sendo intolerante ao sol pleno.
- Espádice: inflorescência típica das palmeiras, composta por racemo (cachos) e espata.
- Estipe: caule ereto e mais ou menos cilíndrico, não ramificado e típico das palmeiras.
- Estípula: estrutura geralmente presente aos pares na base das folhas, na forma de pequenas lâminas.
- Fascículo: inflorescência pequena, produzindo duas ou três flores agrupadas sem estarem dispostas em um eixo principal.
- Ferrugíneo-tomentoso: termo utilizado para toda parte vegetal, geralmente folhas e ramos, com pelos curtos (tomentos) de cor castanho-avermelhada.
- Folíolo: diz-se de cada porção de uma folha composta.
- Frutículo: nome de cada unidade de um fruto composto (infrutescência).

- Fuste: porção do caule lenhosa e não ramificada. O mesmo que tronco.
- Gimnosperma: são plantas vasculares com frutos não carnosos (frutos sem polpa) e cujas sementes não se encerram num fruto. Diferenciando-se assim das angiospermas, que têm suas sementes envoltas por um fruto, gerado por um ovário.
- Glabra: diz-se do órgão (geralmente folha) desprovido de pelos.
- Glomérulo: inflorescência com flores aglomeradas quase formando um capítulo.
- Heliófito: termo que se aplica a planta ou espécie que vegeta melhor sob sol pleno ou alta radiação.
- Higrófito: termo aplicado a planta ou espécie que requer umidade do ar ou do solo para se desenvolver.
- Hipógea: diz-se da germinação da semente, quando esta se posiciona sob o solo.
- Imparipinada: folha composta cujo ápice termina em um único folíolo.
- Inflorescência: eixo do caule que produz flores ao longo de seu comprimento. Conjunto de flores reunidas em uma estrutura.
- Infrutescência: termo utilizado para designar um conjunto de frutos muito próximos entre si e que se dispersam como um único.
- Lenticela: pequenas vesículas de tecido frouxo que ocorrem na casca de algumas espécies.
- Limbo: porção achatada da folha, responsável pela maior parte de sua área. Também chamado lâmina.
- Mesófito: termo aplicado à planta ou espécie que requer condições intermediárias de umidade.
- Monocaulo: diz-se da planta que apresenta caule único, não ramificado. Termo utilizado geralmente para palmeiras.
- Obovada: Diz-se da lâmina foliar com forma de ovo, porém mais larga na metade superior.
- Oposta: tipo de disposição foliar nos ramos. Folhas opostas aparecem aos pares em cada nó do ramo.

-
- Ovoide: diz-se do fruto com forma ovalada.
- Panícula: tipo de inflorescência composta por cachos que se subdividem em cachos menores.
- Pappus: escamas encontradas no ápice de alguns aquênios, e que funcionam como estruturas para dispersão da semente ou do fruto pelo vento.
- Pentâmera: diz-se da flor que se compõe de cinco pétalas ou cinco sépalas.
- Perenifólia: termo utilizado para plantas ou espécies que mantêm sua folhagem ao longo de todo o ano, renovando-a nos períodos de maior crescimento.
- Pioneira: termo aplicado a espécies que surgem nas fases iniciais de sucessão, geralmente pouco exigentes, de crescimento rápido e requerentes de altas radiações.
- Pirênio: endocarpo lenhoso envolvendo completamente uma ou mais sementes.
- Pubérula: o mesmo que pubescente. Diz-se de superfície coberta de pelos curtos, densos e frágeis. Aplicado em geral a folhas e ramos.
- Racemo: inflorescência com flores inseridas ao longo de um eixo alongado. O mesmo que cacho.
- Ráquis: eixo central de folhas compostas, onde os folíolos se inserem.
- Recalcitrantes: diz-se das sementes que se desidratam rapidamente depois de colhidas, motivo pelo qual perdem a viabilidade germinativa.
- Revoluta: diz-se da margem de uma folha quando enrolada em direção à face inferior.
- Rosetado: termo que define caule muito curto, apresentando folhas que parecem surgir todas de um mesmo ponto.
- Secundária inicial: espécie que surge após as pioneiras na sucessão vegetal. Em geral requer insolação alta, pelo menos na fase adulta.
- Secundária tardia: espécie que surge após as secundárias iniciais no processo de sucessão. Requer em geral maior umidade e menor insolação.
- Semidecídua: termo aplicado a plantas ou espécies que renovam sua fo-

lhagem na primavera sem perder totalmente a folhagem no inverno.

Serreada: diz-se da margem foliar que apresenta lobos agudos e dirigidos para o ápice da folha.

Sincarpo: termo aplicado a frutos compostos por vários frutículos, formando uma infrutescência.

Subarbusto: arbusto baixo, com caule lenhoso na base e brotações tenras produzidas a cada ano.

Sub-bosque: conjunto da vegetação de baixa estatura que cresce abaixo do dossel. Reúne plantas adaptadas a sombreamento e plantas jovens do dossel.

Tabular: termo utilizado para raízes achatadas que surgem um pouco acima da base do tronco.

Unissexual: termo utilizado para indivíduo ou flor com estruturas reprodutivas de um único sexo, ou masculinas ou femininas.

Zoocórica: termo utilizado para designar semente ou fruto disperso por animais.



Este é o primeiro volume de uma obra que pretende apresentar praticamente todas as espécies arbóreas nativas na região da Serra dos Tapes. Nele figuram as primeiras 25 espécies, apresentadas por ordem alfabética de famílias botânicas e espécies. Será útil a estudantes de Biologia, Agronomia, Ecologia, àqueles que realizam trabalhos de consultoria ambiental, entre outros tantos. A Riqueza de ilustrações, assim como o glossário explicando os termos técnicos (inevitavelmente utilizados) fazem desta obra uma ferramenta de grande utilidade na identificação das árvores nativas dessa região, tratando-se de uma publicação de relevância para agricultores, "mateiros", curiosos, e não só destinada ao público acadêmico. É fruto de uma longa vivência dos autores com as matas, árvores e pessoas, principalmente agricultores familiares dessa região.



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

