



Do Mato ao Prato

APOSTILA DO CURSO PROGREDIR



Autor

Suzane B. Marcuzzo

Colaboração

Emília S. Cebalhos

2 FOME ZERO
E AGRICULTURA
SUSTENTÁVEL



Este material atende a um ODS da ONU

3 SAÚDE E
BEM-ESTAR



Este material atende a um ODS da ONU

12 CONSUMO E
PRODUÇÃO
RESPONSÁVEIS



Este material atende a um ODS da ONU

15 VIDA
TERRESTRE



Este material atende a um ODS da ONU

Do Mato ao Prato

APOSTILA DO CURSO PROGREDIR

Autor

Suzane B. Marcuzzo

Colaboração

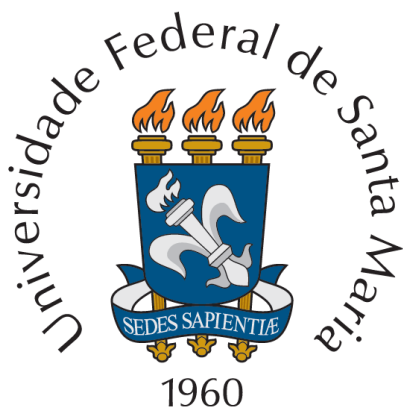
Emília S. Cebalhos

1ª Edição

Santa Maria

Pró-Reitoria de Extensão | UFSM

2023

**Reitor**

Luciano Schuch

Vice-Reitora

Martha Bohrer Adaime

Pró-Reitor de Extensão

Flavi Ferreira Lisbôa Filho

Pró-Reitora de Extensão Adjunta

Jaciele Carine Vidor Sell

Coordenadoria de Cultura e Arte

Coord. Vera Lúcia Portinho Vianna

Coordenadoria de Articulação e Fomento à Extensão

Coord. Rudiney Soares Pereira

Coordenadoria de Desenvolvimento Regional e Cidadania

Coord. Victor De Carli Lopes

Subdivisão de Geoparques

Patrícia de Freitas Ferreira

Angelita Zimmermann

Bibiana Schiavini Gonçalves Toniazzo

Giséli Duarte Bastos

Leandro Nunes Gabbi

Subdivisão de Divulgação e Eventos


Aline Berneira Saldanha

Revisão Textual

Camila Steinhorst

Projeto Gráfico e Diagramação

Emília de Souza Cebalhos



M322d Marcuzzo, Suzane B.

Do mato ao prato [recurso eletrônico] : apostila do curso Progredir / autor Suzane B. Marcuzzo ; colaboração Emília S. Cebalhos. – 1. ed. – Santa Maria, RS : UFSM, Pró-Reitoria de Extensão, 2023.

1 e-book : il. – (Série Extensão)

ISBN 978-65-85653-00-8

1. Projeto Progredir Geoparque Quarta Colônia 2. Ecogastronomia - Quarta Colônia (RS) – Frutas nativas 3. Bioeconomia – Frutas nativas da Mata Atlântica 4. Produtos florestais não madeiros (PFNM) - Frutas 5. Botânica – Frutos 6. Culinária brasileira – Quarta Colônia (RS) – Frutas 7. Desenvolvimento sustentável 8. Quarta Colônia (RS) 9. Geoparque Quarta Colônia (RS) I. Cebalhos, Emília S. II. Título III. Série


CDU 581.47(816.5Quarta Colônia)(083.12)

634.1(816.5Quarta Colônia)(083.12)

635.6(816.5Quarta Colônia)(083.12)

641.55:581.47(816.5Quarta Colônia)(083.12)

Ficha catalográfica elaborada por Maria Helena de Gouveia - CRB-10/2266
Biblioteca Central - UFSM



CONSELHO EDITORIAL

Profa. Adriana dos Santos Marmori Lima

Universidade do Estado da Bahia - UNEB

Profa. Olgamir Amancia Ferreira

Universidade de Brasília - UnB

Profa. Lucilene Maria de Sousa

Universidade Federal de Goiás - UFG

Prof. José Pereira da Silva

Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

Profa. Maria Santana Ferreira dos Santos Milhomem

Universidade Federal do Tocantins - UFT

Prof. Olney Vieira da Motta

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF

Prof. Leonardo José Steil

Universidade Federal do ABC - UFABC

Profa. Simone Cristina Castanho Sabaini de Melo

Universidade Estadual do Norte do Paraná - UENP

Profa. Tatiana Ribeiro Velloso

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB

Prof. Odair França de Carvalho

Universidade de Pernambuco - UPE

Cartilha aprovada no Edital 088/2022 - PRE/UFMS SELEÇÃO DE PRODUTOS. O conteúdo desta cartilha é de total responsabilidade de seus autores, que se comprometem com as informações e imagens nela contidas, não respondendo a Pró-Reitoria de Extensão por reclamações de terceiros.

Sumário

Introdução	3
Da semente ao fruto	5
Aroeira	19
Jaboticaba	24
Araçá	30
Banana do mato	34
Butiá	37
Jerivá	40
Uvaia	43
Araucária	46





Introdução

Do Mato ao Prato é um curso que busca levar o conhecimento para as pessoas sobre o sabor, os bioativos (uso medicinal) e a utilização das espécies nativas frutíferas florestais do bioma Mata Atlântica na região central do Rio Grande do Sul. Essa aplicação é feita em deliciosas receitas culinárias de geleias, biscoitos, sucos, sorvetes, balas, rapaduras entre outras associadas a receitas tradicionais da gastronomia da Quarta Colônia.

Destacamos durante o curso e nessa apostila que o alto valor nutricional e a importância socioambiental das espécies nativas combinam sustentabilidade, conservação e sabor à geração de renda. Em se tratando de frutíferas nativas, há uma série de propriedades nutricionais e farmacológicas importantes as quais podem ser benéficas para a saúde da população, podendo ser consumidas em produtos como sucos, pães, sorvetes e geleias. Esta apostila traz as principais espécies nativas frutíferas da Floresta Estacional Decidual do Rio Grande do Sul e sua potencialidade para tornar mais saudável nossa alimentação diária e a satisfação de contribuir para a conservação das florestas, mantendo as árvores em pé e a cada ano fornecer a riqueza de seus frutos.

Nosso grande desejo é que novos produtos alimentícios com frutas nativas sejam desenvolvidos e comercializados na região. Mas para essa oferta ter regularidade depende de um processo que assegure a produção, conservação e distribuição dessas frutas, de modo que o público consumidor conheça e possa ter acesso a elas. Assim, faz parte do desafio do NEAP e do Geoparque Quarta Colônia incentivar, junto a famílias agricultoras bem como feirantes e merendeiras e agroindústrias, esforços para o uso sustentável das espécies florestais nativas, especialmente aquelas que, além da conservação da biodiversidade, possam contribuir para melhorar a nutrição.

O potencial econômico e nutricional das espécies nativas é capaz de gerar, para agricultores e empreendimento urbanos, maior renda do que os cultivos. Normalmente vistos como rentáveis. Muito desse potencial se deve a novos hábitos dos consumidores urbanos.

O potencial econômico e nutricional das espécies nativas é capaz de gerar, para agricultores e empreendimento urbanos, maior renda do que os cultivos. Normalmente vistos como rentáveis. Muito desse potencial se deve a novos hábitos dos consumidores urbanos.

O potencial econômico e nutricional das espécies nativas é capaz de gerar, para agricultores e empreendimento urbanos, maior renda do que os cultivos. Normalmente vistos como rentáveis. Muito desse potencial se deve a novos hábitos dos consumidores urbanos.

Há uma tendência, principalmente entre os mais jovens, de querer conhecer a origem e os efeitos dos produtos que consomem, de querer engajar-se com o que é justo e ambientalmente correto. Por outro lado, há também a consciência da relação entre saúde e alimentação. O alto valor nutricional e a importância socioambiental das espécies nativas combinam esses atributos, agregando ainda, o sabor.

As frutas nativas já faziam parte da dieta das populações indígenas muito antes da chegada dos portugueses ao Brasil. Não por acaso, a maioria dos nomes das frutas tem origem tupi guarani. Só não desapareceram completamente por estarem em áreas menos acessíveis à agricultura moderna e, portanto, conseguiram se perpetuar espontaneamente nos seus ecossistemas.

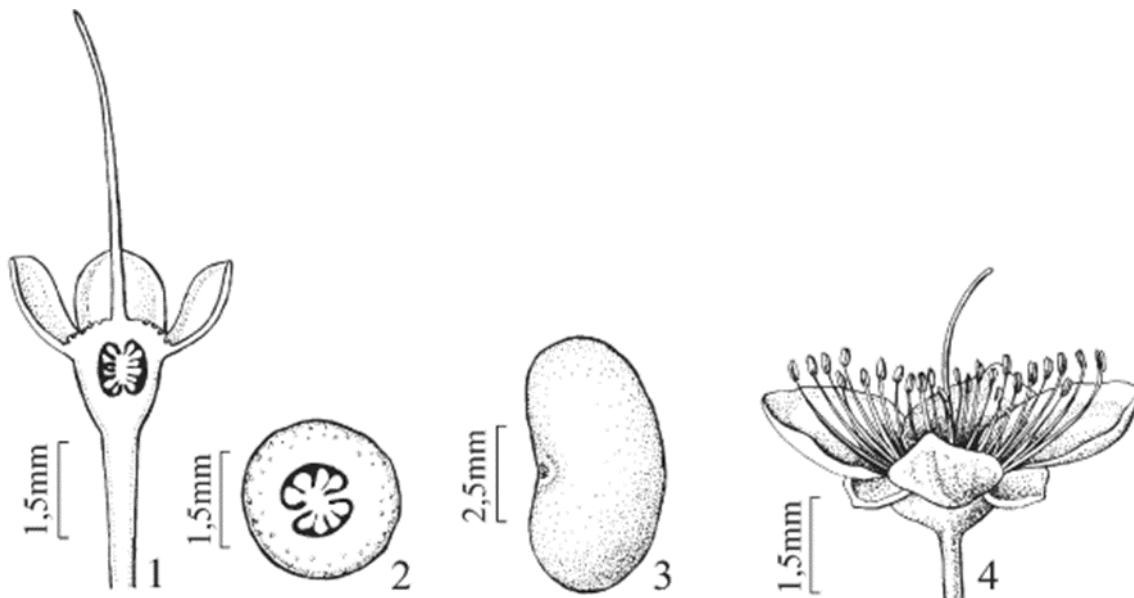
Suzane B. Marcuzzo
Profa. Dra. em Engenharia Florestal
Coordenadora do Núcleo de Estudos em Áreas Protegidas



Da semente ao fruto

Estrutura das sementes

Os frutos surgem nas plantas (árvores, arbustos ou ervas) logo após a queda das flores, porque as pétalas caem quando o ovário começa a amadurecer para se tornar o fruto. Ele fica, geralmente, localizado no centro da flor, envolto pelas pétalas ou por outras estruturas florais. Isso mesmo, você não leu errado, as flores têm ovários como as mulheres! Na mulher há dois nas flores varia; pode ser um, dois, três ou mais. O da mulher, usualmente, libera um óvulo que fecundado pelo espermatozoide nidifica (implanta ou se fixa) no útero que, em seguida, cresce formando a placenta. Nas flores, é o ovário que cresce e forma a placenta de maneira similar.



Figuras 1-4. Características morfológicas de *Eugenia* (*Eugenia hyemalis* Cambess.). 1. Flor em corte longitudinal. 2. Ovário em corte transversal. 3. Embrião. 4. Flor (M.B. Romagnolo 305).

Assim, podemos dizer que a semente é o óvulo maduro que foi fecundado e possui três partes: o embrião, o endosperma (que pode estar ausente) e a casca.

Embrião

O embrião da semente é a estrutura que vai dar origem ao vegetal. Enquanto a semente não se encontra em condições favoráveis para a germinação, o embrião permanece em estado de latência.

Essa estrutura é alongada e possui duas extremidades: a radícula e o caulículo. A radícula é a estrutura que dará origem à raiz do vegetal. Ela será a primeira estrutura a emergir da semente durante a germinação e tem geotropismo positivo (cresce em direção ao solo, para baixo, independentemente da posição da semente).

Enquanto isso, o caulículo dará origem ao caule e será responsável por formar as primeiras folhas embrionárias.



Figura 2. Semente de *Araucaria angustifolia*. A: Aspecto geral dos pinhões (SILVA et al., 2011). B: Corte longitudinal demonstrando o endosperma e o embrião (CORREIA, 2016).

Endosperma ou albúmen

O endosperma, tem origem na união de um gameta masculino com o núcleo do saco embrionário. Ele vai reservar nutrientes para o desenvolvimento inicial do vegetal.

As sementes que possuem endosperma são chamadas de albuminosas. Enquanto isso, as que não possuem essa estrutura são chamadas de exalbuminosas. Nesse caso, o albúmen é rapidamente consumido no início do desenvolvimento do embrião, ou as substâncias nutritivas são armazenadas no(s) cotilédono(s).

Casca

Por fim, a casca é o revestimento externo da semente. Protege a estrutura contra o ressecamento.

Funções da sementes

As sementes possuem tecidos que envolvem o embrião em seu interior. Sendo assim, podemos dizer que a principal função das sementes é proteger o embrião.

Além disso, como vimos, elas podem conter substâncias nutritivas que irão ajudar o embrião em seu desenvolvimento inicial, enquanto o vegetal ainda não está realizando fotossíntese.

E o Pinhão? É semente, castanha ou fruto?

É a semente da araucária, a parte comestível da pinha. A araucária é uma árvore que não tem fruta, faz parte do grupo das gimnospermas. Ela produz a pinha e os pinhões. Quando um pinhão cai no chão, por exemplo, ele germina e produz uma muda, por isso é uma semente. Essa semente é formada por uma casca e pela castanha, que é a parte comestível. Mas, até o pinhão estar maduro existe um longo processo que pode durar até três anos.

Por sua vez, existe a araucária fêmea e a macho. A fêmea produz a flor que normalmente abre em setembro. Essa flor recebe o pólen da árvore macho através do vento e é polinizada. Em seguida, ela vai se desenvolvendo até formar a pinha que com o tempo vai amadurecendo e se abrindo até liberar os pinhões. Cada pinha pode ter mais de 100 pinhões.

Mas quando está no ponto o pinhão é um superalimento com baixo teor de gordura e sódio que funciona como fonte de energia e pode ser consumido por qualquer faixa etária. O pinhão ainda é capaz de acelerar o metabolismo e diminuir o colesterol, segundo estudos. O pinhão tem muitas fibras o que ajuda na digestão, além de contar também com proteínas, minerais e não possui glúten. É um alimento muito versátil que pode ser incorporado em qualquer receita para agregar benefícios, sem alterar muito o sabor da comida. Formado pela casca e amêndoa, o alimento se destaca pelo sabor e a textura diferenciada. Possui nutrientes importantes para o organismo como fibras, amido resistente, proteínas e minerais essenciais como ferro, potássio, cálcio, magnésio, zinco e vitamina C.

Fruta ou Fruto?

Os frutos são órgãos reprodutivos exclusivos das angiospermas e têm como função proteger as sementes e facilitar a sua dispersão. Os frutos são alimentos deliciosos e muito saudáveis. Mas, por que as plantas produzem esses órgãos?

Funções dos frutos

Os seres humanos consomem muitos frutos, especialmente aqueles carnosos e de sabor adocicado. Eles são ótimas fontes de vitaminas e sais minerais, essenciais para uma dieta saudável.

Mas, as plantas não produzem esses órgãos para satisfazerem nossas necessidades nutricionais. Essa é apenas uma das estratégias evolutivas dos vegetais do grupo das angiospermas.

Os frutos, órgãos exclusivos desse grupo, têm como função proteger as sementes e facilitar a sua dispersão. Para isso, eles podem ser saborosos e nutritivos, atraindo animais dispersores (como nós) para espalhar suas sementes. Eles também podem ser ocos para boiarem e serem dispersados pela água. Além disso, podem até mesmo serem alados, possibilitando que sejam empurrados pelo vento.

Surgimento dos frutos e sementes

Como você acabou de ver, os frutos são órgãos reprodutivos exclusivos das plantas angiospermas. Assim, eles são estruturas originadas do desenvolvimento do ovário da flor (Figura 3).

Portanto, esse desenvolvimento ovariano ocorre após a polinização. Nesse evento, o grão de pólen que chega até o estigma do gineceu da flor, germina dentro do carpelo e forma o tubo polínico. Em seguida, essa estrutura cresce em direção ao ovário (parte do gineceu), carregando dois gametas masculinos.

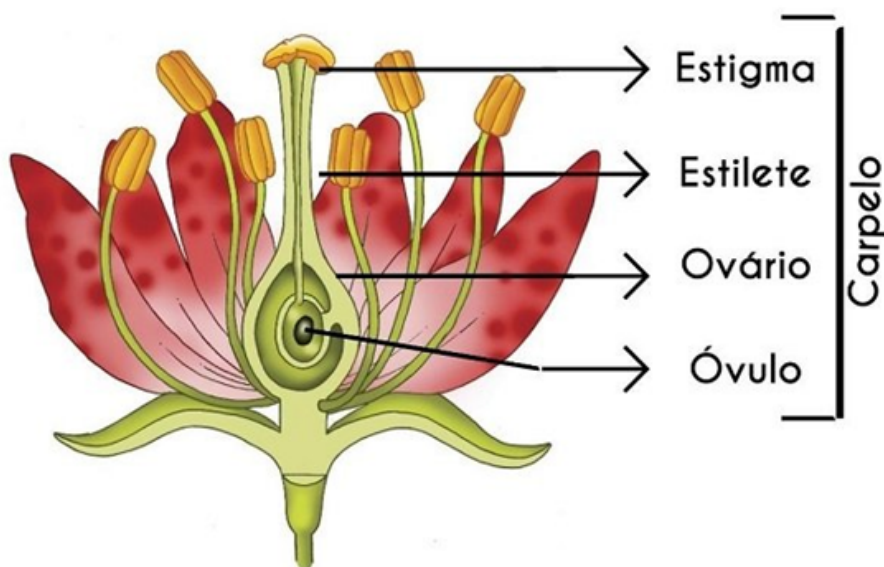


Figura 3: Desenho esquemático das estruturas da flor de uma angiosperma, destacando as partes femininas da flor (componentes do gineceu).

Conhecer a estrutura das flores é essencial para compreendermos a origem dos frutos e sementes. Fonte: Getty Images (modificado pela autora do texto).

Em seguida, ele penetra por uma pequena abertura no óvulo, a micróplia. Um dos gametas masculinos fecunda a oosfera (gameta feminino). Essa união dos gametas irá gerar o zigoto que, após várias mitoses, forma o embrião do vegetal.

Já o outro gameta masculino se funde ao núcleo do saco embrionário que envolve o óvulo. Forma-se, então, uma célula triploide. Essa célula dará origem a um tecido chamado de endosperma. O endosperma será a reserva de nutrientes para o embrião do vegetal em desenvolvimento.

Após esse processo, o ovário da flor começará a inchar, formando o fruto. Caso haja a formação dos frutos carnosos, os tecidos presentes nessa região podem reservar açúcares e/ou lipídios à medida que se desenvolvem.

Estrutura dos frutos

Como você acabou de ver, o fruto surge a partir do desenvolvimento do ovário. A parede do ovário irá se desenvolver no pericarpo, que é dividido em três partes: epicarpo, mesocarpo e endocarpo (Figura 4).

Epicarpo

O epicarpo, também chamado de exocarpo, é a parte mais externa do fruto e corresponde à sua “casca”. Ele se origina das células epidérmicas do ovário.

Mesocarpo

O mesocarpo, como o próprio nome já diz, é a camada intermediária do fruto. Ele é formado a partir do tecido médio (parênquima) do ovário. Nos frutos chamados de carnosos (que detalharemos a seguir), o mesocarpo reserva grande quantidade de açúcares e/ou lipídios. Por isso, em geral, o mesocarpo é a parte comestível dos frutos.

Esses nutrientes energéticos presentes no mesocarpo têm a FUNÇÃO DE ATRAIR ANIMAIS DISPERSORES. Ao consumirem essa estrutura, eles ajudam a dispersar as sementes.

Endocarpo

Por fim, o endocarpo é a parte mais interna do fruto e será a responsável por envolver a semente. Essa camada é originada da epiderme interna do ovário.

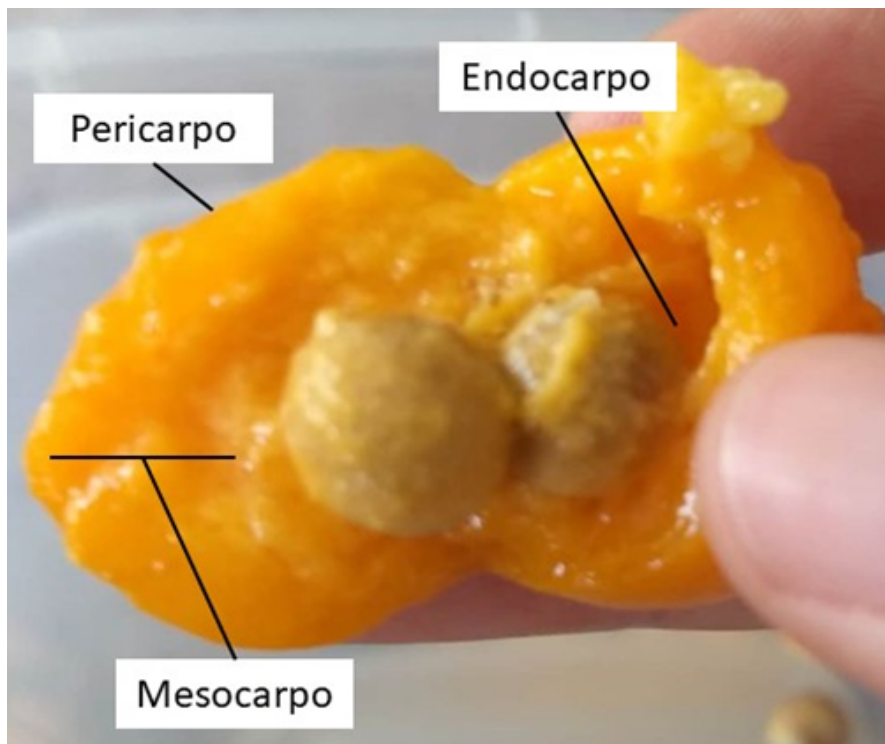


Figura 4: A casca externa da uvaia (*Eugenia pyriformis*) ao epicarpo. Já a polpa comestível, rica em fibras, terpenos e carboidratos (frutose, sacarose, glicose e maltotetraose) é chamada de mesocarpo. Na cavidade onde a semente se localiza, encontramos um tecido mais rígido, o endocarpo.

Fonte: autora.

Tipos de frutos

As angiospermas são o grupo de vegetais mais variado atualmente. Por isso elas possuem uma enorme variedade de adaptações para a sua sobrevivência. Além disso, os frutos também apresentarão diferentes características importantes para a perpetuação das espécies.

Sendo assim, de acordo com a morfologia dos frutos e com suas origens, teremos diferentes classificações. Veja a seguir:

Classificação de acordo com a disposição dos carpelos

Lembre-se que carpelos são as folhas modificadas que formam as partes femininas da flor.

Frutos simples

São aqueles formados a partir do desenvolvimento de um único carpelo ou de vários carpelos unidos, como a manga e a abóbora, por exemplo.

Frutos agregados

São os frutos formados a partir de vários carpelos separados em uma mesma flor. Entretanto, quando cada ovário se desenvolve, ficam todos unidos em uma única estrutura, dando a impressão de um único fruto, como o araticum (*Annona sylvatica*).



Figura 5: Frutos de araticum (*Annona sylvatica*) tipo agregados.

Esses frutos podem também ser chamados de pseudofrutos ou falsos frutos. Isso porque, apesar de visualmente parecerem um único fruto, são constituídos de vários.

Frutos múltiplos

São os frutos formados a partir do desenvolvimento de vários ovários de flores diferentes de uma inflorescência (várias flores presas a um único pedúnculo). Ao se desenvolverem, os vários frutos (frutículos) se fundem em uma única estrutura, chamada de infrutescência.

As infrutescências são também chamadas de pseudofrutos, pois como nos frutos agregados, elas são, na verdade, um arranjo de vários frutos menores. Como exemplo de infrutescência, podemos citar o ananás.



Figura 6: Frutos múltiplos tipo inflorescência, Ananás (*Anana sativus*)

Classificação de acordo com a consistência do ovário

Frutos carnosos

Como eu já citei acima, os frutos carnosos são aqueles que reservam substâncias nutritivas no mesocarpo. Sendo assim, o parênquima ali desenvolvido é, em geral, suculento, sendo muito atrativo a animais dispersores. Podemos citar vários exemplos de frutos carnosos, como a pitanga, o araçá, a guabiroba, o guabijú, etc.



Figura 7: Frutos de pitanga (*Eugenia uniflora*), araçá (*Psidium cattleianum*), guabiroba (*Campomanesia xanthocarpa*) e guabijú (*Myrcianthes pungens*).

Frutos secos

São os frutos que não possuem pericarpo suculento. Ao amadurecerem ficam secos. Em geral, esses frutos não têm dispersão relacionada à atração de animais. Como exemplos de frutos secos, podemos citar os frutos das leguminosas, como o feijão.

Classificação de acordo com a deiscência dos frutos

Frutos deiscentes

Os frutos deiscentes são aqueles que se abrem sozinhos quando estão maduros, espalhando suas sementes. Geralmente, os frutos deiscentes são frutos secos.

Como exemplo de frutos deiscentes podemos citar as plantas leguminosas, como abaixo, o ingá (*Inga vera*).



Frutos indeiscentes

Já os frutos indeiscentes são aqueles que não se abrem quando maduros, como a uvaia por exemplo. Em geral, os frutos carnosos são frutos indeiscentes. No entanto, há também frutos secos com essa característica.

Classificação quanto à estrutura do fruto carnoso

Frutos do tipo baga

Nesses frutos carnosos, as sementes estão livres em um endocarpo que também é carnoso ou gelatinoso. A pitanga (*Eugenia uniflora*) logo abaixo, por exemplo, é uma baga globosa.



Nesses frutos encontramos um epicarpo fino e um mesocarpo bastante carnoso (polpa). São formados a partir do desenvolvimento de um ou mais carpelos. Podem conter uma ou muitas sementes (mais frequente). Exemplo: bananinha-do-mato (*Bromelia anthiacanta*), como imagem abaixo.



Frutos do tipo drupa

Nos frutos tipo drupa a semente é envolvida por um endocarpo pétreo (bem rígido) e aderido à semente.

Esses frutos são geralmente formados por um único carpelo e possuem uma única semente. Como exemplo de frutos drupa, temos o Jerivá ou coquinho do mato (*Syagrus romanzoffiana*) a aroeira-vermelha (*Schinus terebenthifolius*), abaixo.



Pomo

São pseudofrutos em que a parte carnosa não é derivada do ovário da flor, mas sim do receptáculo floral. É o que ocorre na goiaba-serrana (*Acca sellowiana*) e no araçá (*Psidium cattleianun*), por exemplo abaixo.



Classificação quanto ao tipo de abertura do fruto deiscente

Frutos do tipo folículo

São os frutos (geralmente secos) formados de um único carpelo. Quando estão maduros, esses frutos abrem apenas de um lado, em uma fenda longitudinal, liberando a semente.

Frutos secos do tipo legume

São também frutos secos derivados de um único carpelo. No entanto, abrem-se dos dois lados em fendas longitudinais, como o feijão, por exemplo.

Frutos do tipo cápsula

São frutos constituídos de dois a muitos carpelos fundidos. Em geral, são arredondados ou ovalados e se abrem de diversas formas. Um exemplo de fruto do tipo cápsula é o urucum e da espinheira-santa.

Comumente os frutos tipo cápsula são secos. Contudo, ocorrem algumas espécies com frutos tipo cápsula carnosos, como as marias-sem-vergonha. Quando maduros, se abrem em um rompante, jogando as sementes longe e as dispersando.

Frutos secos do tipo síliqua

São frutos formados a partir de dois carpelos. Assim como os legumes, são alongados e abrem-se de ambos os lados. Contudo, como diferencial, após a sua abertura, resta uma porção central, onde as sementes podem estar aderidas. A mostarda é uma planta cujo fruto é do tipo síliqua.

POSSO COLHER FRUTO VERDE??

Frutos climatéricos

Frutos climatéricos são aqueles que podem amadurecer após serem colhidas. Estas produzem muito mais etileno que as não climatéricas, que não podem amadurecer depois de removidas da planta. São aqueles que no final do período de maturação apresentam um marcante aumento na taxa respiratória, provocado pelo aumento na produção de etileno. O pico das taxas respiratórias ocorre no momento da maturidade fisiológica dos representantes deste grupo.

Frutos não-climatéricos

São aqueles que apresentam um declínio lento e constante de sua taxa respiratória após a colheita, independentemente do estágio de amadurecimento em que foram colhidos, pois produzem baixas quantidades de etileno. Frutos desse grupo não podem ser colhidos antes de sua maturação porque após sua colheita eles geralmente entram em processo de senescência. Por exemplo, o coquinho do mato também chamado de Jerivá e **a maior parte das nativas**.

AROEIRA-VERMELHA

Schinus terebinthifolius Raddi



Características

Schinus terebinthifolius Raddi é uma espécie florestal, cujos conhecimentos científicos são recentes. O interesse científico-tecnológico, por esta espécie se deve à motivação seu potencial terapêutico, atividade antioxidante, atividade, aproveitamento de seus óleos essenciais em aplicações farmacêuticas, em sistemas agrícolas de produção como defensivo natural entre outros.

A aroeira-vermelha é uma árvore de médio porte, não ultrapassando os 10m de altura. A casca interna é avermelhada, com textura fibrosa. Tem odor característico, com exsudação de terebintina.

Suas flores são esbranquiçadas, melíferas e muito apreciadas por abelhas e vespas, que fazem a polinização da espécie. Floresce entre os meses de setembro a janeiro.

Possui frutos aromáticos, cujas cores podem variar do rosado ao vermelho-escuro quando maduros. O endocarpo contém óleo e, à semelhança do mesocarpo, quando macerado, exala um odor de fruto de manga imaturo.

Estes frutos são fonte de alimento para diversos animais, principalmente aves como os sanhaços.

Schinus vem de Schinos, nome usado pelos antigos gregos para a árvore do mástique. *Pistacia lentiscus* é também da família das anacardiáceas. A resina de algumas espécies de *Schinus* se assemelha ao mástique. Por sua vez, o termo schinos provém do verbo grego schizein, que significa "cortar, fazer incisão", por causa do corte que se faz na casca para fluir a resina. O termo *terebinthifolius* vem do latim (folia), porque as folhas assemelham-se às espécies do gênero *Terebinthus* P. Miller, da família das anacardiáceas (Fleig, 1989).

A espécie é comum na vegetação secundária, nos estágios de capoeirinha, capoeira, capoeirão e floresta secundária. É também frequente nas capoeiras das encostas, nas beiras de rios e nos campos, como invasora de áreas abandonadas.

Colheita e beneficiamento

Os frutos da aroeira-pimenteira devem ser colhidos quando passam da coloração verde para róseo-vermelho-viva em dias secos de sol ou baixa umidade para não se deteriorarem.

PRODUTOS E UTILIZAÇÕES

Óleo essencial: da semente extrai-se óleo volátil, com propriedade inseticida comprovada em *Musca domestica* (Saleh, 1989).

Resina: extrai-se, da casca, uma resina terebintácea aromática, conhecida por mástique. Com a resina azulada da casca da árvore, os jesuítas preparavam os “bálsamos das missões” muito utilizado pela população cabocla.

Substâncias tanantes: apresenta até 10% de tanino na casca, utilizado localmente em curtume e para fortalecer redes de pesca (Rizzini & Mors, 1976).

Uso medicinal

Também utilizada na medicina popular para tratamento de artrite, febres, ferimentos, infecção urinária e outros. Possui propriedades anti-inflamatória, antiespasmódica, tônica, adstringente, cicatrizante, bactericida, entre outras. Para fins terapêuticos são utilizadas as cascas da árvore para fazer chás. As outras partes das plantas, como folhas e frutos, podem ser utilizadas em banhos medicinais. O chá é contraindicado para pessoas com problemas gastrointestinais, pois seu consumo em excesso pode ter efeitos laxante e purgativo. Para peles sensíveis também deve-se tomar cuidado pois pode causar irritações na pele e desencadear processos alérgicos.

Componentes químicos

Apresenta alto teores de taninos, biflavonoides, óleos essenciais (mono e sesquiterpenos) e antraquinonas. Em todas as partes das plantas foram encontradas pequenas quantidades de alquil-fenóis, causadores de reações alérgicas em pessoas sensíveis.

Uso da planta

As cascas do caule são indicadas para o tratamento de inflamação e corrimento vaginal, como adstringente e cicatrizante, além de atuar contra hemorragia uterina.

Decocção com a casca: usar externamente, fazer uma decocção com de 1g (1colher de sopa) da planta em 1 litro de água. Deixar ferver por 5 minutos. Usar 2 vezes ao dia, em banhos de assento ou compressas na região afetada.

Alimentação humana

Os frutos dessa espécie são utilizados como substitutos da pimenta-do-reino (*Piper nigrum*), na Região do Cerrado de Minas Gerais (Laca-Buendia et al., 1992).

Segundo esses autores, através das análises químicas dos frutos dessas espécies, foi constatada grande similaridade entre seus componentes químicos.

O sabor suave e levemente apimentado da aroeira-pimenteira, bem como a bonita aparência, de uso decorativo, permite seu emprego em variadas preparações, podendo-se utilizar tanto os grãos inteiros ou moídos.

A aroeira é especialmente apropriada para a confecção de molhos que acompanham carnes brancas, por não abafar o seu gosto sutil. No cenário nacional as potencialidades em aplicações nutricionais e biotecnológicas ainda não foram difundidas, mas sua aplicação como condimento denominado pimenta rosa, é muito apreciada nas exigentes culinárias internacionais para temperar carnes brancas, salames e massas, e conferir sabores exóticos a bebidas e doces, como coquetéis e chocolate.

Receitas da Ecogastonomia



BROINHA DE LEITE CONDENSADO COM AROEIRA VERMELHA

- 500g de amido de milho
- 1 lata de leite condensado (395g)
- 1 tablete de manteiga (200g)
- 3 colheres de sopa de aroeira vermelha

Misturar bem todos os ingredientes até formar uma massa que desgrude das mãos. Por último acrescentar a aroeira e moldar as bolachinhas e levar ao forno em uma forma com papel manteiga por 12 minutos (ou até a broinha estar com as bordas douradas).

CROCANTE DE CHOCOLATE COM AROEIRA VERMELHA

- 2 xícaras de chocolate meio amargo
- 2 xícaras de flocos de arroz
- 3 colheres de sopa de aroeira vermelha

Derreter o chocolate em banho maria ou no micro-ondas. Com o chocolate completamente derretido, acrescentar a aroeira e os flocos de arroz e misturar bem, até que o chocolate envolva todos os ingredientes. Em uma forma coberta com papel manteiga, colocar pequenas porções da mistura e levar à geladeira por 10 minutos.

DRINK COM AROEIRA VERMELHA

- Gin
- Limão siciliano
- Aroeira vermelha
- Hibisco
- Anis estrelado (opcional)

Caso não queira um drink com álcool, substituir o gin por água tônica.

Receitas da Ecogastonomia



GELEIA DE MELÃO COM AROEIRA VERMELHA

Receita da aluna Lourdes Garlet

- 1kg de polpa de melão
- 500g de açúcar
- 10g de aroeira vermelha

CHIMIA DE MORANGA COM AROEIRA VERMELHA

Receita da aluna Lourdes Garlet

- 1kg de polpa de moranga
- 500g de açúcar
- 10g de aroeira vermelha

BOLO DE IOGURTE COM AROEIRA VERMELHA

Receita da aluna Tânia Maria Chelotti

- 1 copo de iogurte
- 3 ovos
- ½ xícara de azeite
- 2 xícaras de farinha
- 2 xícaras de açúcar
- 2 colheres de sopa de fermento químico
- 1 copo de leite
- 1 colher de café de aroeira vermelha

CHIMIA DE MORANGO COM AROEIRA VERMELHA

Receita da aluna Celi Benetti

- 1kg de morangos cortados
- 800g de açúcar
- 1 colher de sopa de aroeira vermelha
- Suco de ½ limão

Obs.: cozinhar até dar o ponto, retirando a espuma que se formar.

JABOTICABA

Plinia peruviana (Poir.) Govaerts



Características

Árvores de até 15m de altura, com notável nodosidade do tronco, ramificação ascendente, formando copa arredondada. Frutos globosos com até 20mm de diâmetro com coloração “negra” (atro purpúrea) e brilhante quando maduros.

É uma das frutas nativas mais conhecidas e apreciadas no Brasil, especialmente na Região Centro-Sul, e faz parte do folclore nacional, em lendas e histórias infantis, as quais, anedoticamente, citam o consumo da fruta por jabutis e preguiças. Com certeza, é frutífera nativa mais cultivada, domesticamente, em quintais urbanos e rurais das regiões sul e, especialmente, sudeste do Brasil. Pelas referências bibliográficas citadas no presente trabalho, conclui-se ser uma espécie do passado, inclusive, pré-colombiano, do presente e com um futuro promissor, se houver iniciativas serias.

Os frutos desta espécie são, tradicionalmente, consumidos in natura. Os moradores do interior e as pessoas oriundas do meio rural preferem comê-los diretamente ao se colher do pé.

Além deste consumo ao natural, os frutos são utilizados no fabrico de sucos, vinhos, sorvetes, geleias, doces, vinagres, xaropes, licores e jeropigas e tem potencial para os fins cardápios que a alta gastronomia inventar, tais como: molhos agridoces, musses, cremes, entre outros. A composição centesimal, mineral e de vitaminas dos frutos crus e apresentada no Quadro 1 e 2.

QUADRO 1 - COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DE JABOTICABA CRUA/100G DE PARTE COMESTÍVEL (NEPA/UNICAMP, 2006).

Jaboticaba	Umíd. (%)	Prot. (g)	Lipídios (g)	Carboidratos (g)	Fibra Alimentar (g)	Cinzas
Frutos crus	83,3	0,6	0,1	15,3	2,3	0,4

QUADRO 2 - COMPOSIÇÃO MINERAL E VITAMÍNICA DE JABOTICABA CRUA/100 GRAMAS DE PARTE COMESTÍVEL (NEPA/UNICAMP, 2006).

Jaboticaba	Ca (mg)	Mg (mg)	Mn (mg)	P (mg)	Fe (mg)	K (mg)	Cu (mg)	Zn (mg)	Tiamina (mg)	Vit. C (mg)
Frutos crus	8	18	0,30	0,15	0,1	130	0,07	0,3	0,06	16,2

Fenologia

Frutos de outubro a dezembro (clímax) no sul e sudeste, mas, sob cultivo e manejos especiais de adubação, irrigação e podas, a fenologia reprodutiva varia grandemente e pode ocorrer mais de uma frutificação anual.

Cultivo

A jabuticabeira é de clima subtropical, tolerando geadas de pouca duração, mas adapta-se bem a clima tropical, desde que haja um período de temperatura mais amena. A espécie se desenvolve em solos ricos em matéria orgânica e com bom suprimento hídrico, mas não em solos encharcados e/ou com irrigação excessiva.

Devido a excessiva brotação, deve-se, nos primeiros anos, realizar podas de formação, visando obter-se uma estrutura de copa mais arejada e que facilite os manejos posteriores.

Doenças e pragas

Conforme o manejo e sistema de produção, a jabuticabeira está sujeita ao ataque de pragas e doenças. Em algumas regiões, como registrado em Pelotas, pode ocorrer o ataque de uma mariposa (*Timocratica palpalis*) que provoca danos na casca de galhos e troncos para depositar seus ovos nos orifícios abertos no centro destas lesões. Em caso de ataque mais severo, ocorre a queda das folhas e os ramos infestados acabam morrendo, devendo ser eliminados, se possível, logo que manifestarem tais sintomas.

A doença mais violenta que acomete a jabuticabeira é a ferrugem causada pelo fungo *Puccinia psidii*. Este fungo afeta folhas, flores e frutos. A incidência é maior com temperaturas baixas e alta umidade relativa do ar. Calda bordalesa e fungicidas cúpricos são eficientes no controle da doença. Outra doença que pode ocorrer é a seca dos ramos causada pelo fungo *Botryodiplodia*, além da seca das raízes que pode ser provocada por diversas espécies de fungos.

A jabuticabeira pode ser, eventualmente, atacada por pulgão e cochonilhas, além de mosca-das-frutas, entre outros. No entanto, insetos "pragas" e moléstias não são, em geral, problemas graves para esta cultura.

Colheita

A colheita é manual e com cuidado. Cuidado este para manter a integridade dos frutos e das intumescências (almofadas florais), onde frutos das próximas safras também serão formados, acrescidos dos novos ramos formados com o crescimento da planta.

É necessário subir na árvore, para isto a existência de “tocos” das podas de limpeza facilita o acesso e utilizam-se também escadas e ganchos para puxar os galhos de difícil acesso.

Pós-colheita

A jaboticaba é tida como uma fruta de alta perecibilidade.

No entanto, frutos mantidos, imediatamente, após a colheita em geladeira, acondicionados em embalagens fechadas, mantem suas características organolépticas aceitáveis por cerca de 15 dias.

Produtividade

As jaboticabeiras frutificam uma a duas vezes por ano, eventualmente, até três vezes, dependendo das condições climáticas e do manejo adotado. A produção é altamente variável, podendo oscilar de 50 a 200kg/planta, dependendo muito dos fatores ambientais, como o fornecimento de água e a temperatura.

Propagação

Viabilidade das sementes pode ser de até nove meses se retiradas dos frutos, desidratadas até cerca de 50 a 60% de umidade e conservadas a uma temperatura de 12°C com 85 a 90% de umidade relativa. Sementes recém-retiradas de frutos maduros (ou de vez) apresentam até 100% de germinabilidade. Entretanto, o crescimento das mudas é lento.

Componentes químicos

Em seus frutos a jaboticaba apresenta ácido gálico, ácido elágico, isoquercitrina, quercimeritrina, miricetina, quercetina, antocianinas, flavonoides e antioxidantes.

Uso da planta

Folhas usadas em tratamentos para tosse e diarreia e estudos recentes comprovaram a capacidade antiproliferativa em linhagens de células tumorais e hepatoprotetoras. Nos frutos, são encontradas propriedades medicinais como anti-inflamatório, antibacteriana devido aos seus polifenóis, bem como capacidade cardioprotetora e neurodegenerativa inibitória.

Receitas da Ecogastonomia



CUCA ALEMÃ DE JABOTICABA

Massa:

- 3 xícaras de farinha de trigo
- 1½ xícaras de açúcar
- ½ xícara de leite
- ½ tablete de manteiga (100g)
- 3 ovos
- 1 pitada de sal
- 2 colheres de sopa de fermento químico

Farofa:

- 1½ xícaras de farinha de trigo
- ½ xícara de açúcar
- ½ tablete de manteiga amolecida (100g)
- 1 colher de chá de canela em pó

Recheio:

- 2 xícaras de jaboticaba sem semente
- 1 xícara de água
- 1 colher de sopa de amido de milho
- ½ xícara de açúcar

Após lavar bem e retirar as sementes, leve a jaboticaba a uma panelinha e acrescente o açúcar, assim que aquecer acrescente o amido de milho dissolvido em metade da água e misture bem, adicionando aos poucos o restante da água até engrossar e cozinhar por completo o amido. Reserve.

Em uma batedeira, bata os ovos com a pitada de sal, o açúcar e a manteiga por 5 minutos ou até obter um creme fofo e claro. Aos poucos coloque a farinha de trigo peneirada e o leite, sempre batendo em velocidade baixa para misturar bem os ingredientes. Por fim coloque o fermento e misture com uma colher. Coloque a massa da cuca numa forma de 20 x 30cm, untada e enfarinhada. Acrescente o recheio de jaboticaba e cubra com a farofa. Leve para assar por 35-40 minutos no forno pré-aquecido a 180°C ou até dourar.

Receitas da Ecogastonomia



BALA DE JABOTICABA

- 2 xícaras de polpa de jaboticaba liquidificada
- 2 xícaras de açúcar
- 60g de manteiga
- 3 maçãs com casca e sem sementes
- 1 colher de chá de bicarbonato de sódio

Para melhor aproveitamento, após lavar bem, levar as jaboticabas ao freezer para congelar. Com as jaboticabas congeladas retirar as sementes e levar ao liquidificador com as maçãs.

Com a polpa já bem batida, levar a uma panela e acrescentar aos poucos o bicarbonato, tomando cuidado para não transbordar. Na sequência, acrescentar o açúcar e a manteiga até atingir o ponto de bala (onde a mistura desgruda totalmente do fundo e das laterais da panela). Levar a massa para um prato levemente untado e esperar esfriar para cortar as balas no tamanho desejado e passar no açúcar cristal (opcional).

BALA DE JABOTICABA COM BANANA

- 4 xícaras de polpa de jaboticaba
- 4 xícaras de açúcar
- 120g de manteiga
- 4 bananas

Despolpar a jaboticaba congelada e levar no liquidificador juntamente com as bananas sem casca. Leve a uma panela e em fogo médio/baixo, acrescente o açúcar e a manteiga. Cozinhar até atingir ponto de bala (onde a mistura desgruda totalmente do fundo e das laterais da panela), testando pequenas porções com um copo d'água (quando a massa ficar firme e não se desmanchar e ainda apresentar bolhas de ar).

Despejar a bala em uma forma de vidro levemente untada com manteiga e deixar esfriar para firmar. Cortar as balas no tamanho desejado com a ajuda de uma faca e/ou tesoura e cobrir com açúcar cristal (opcional).

ARAÇÁ

Psidium cattleianum Sabine



Características

Arvoreta ou arbusto, até 6 metros, tronco tortuoso, casca fina e castanha-avermelhada. O fruto é uma baga globosa, piriforme, ovoides ou achatada, de coloração amarela ou vermelha quando madura, coroada pelo cálice; a polpa pode apresentar-se branca, amarelo-clara ou vermelha. O tamanho do fruto varia de 2,2 a 5 cm de diâmetro. Ocorre na costa atlântica brasileira, desde a Bahia até o Rio Grande do Sul (RS), estende-se ao nordeste do Uruguai. No RS é comum na planície costeira, na Floresta Atlântica e, eventualmente, na Depressão Central. Em condições naturais, no sul do Brasil, o florescimento ocorre de outubro a novembro. Em cultivo, ocorrem duas épocas principais de florescimento, a primeira no final de setembro a outubro, e a segunda em dezembro, podendo ocorrer em alguns anos uma terceira floração em março.

O araçá caracteriza-se por ser um fruto climatérico, de 1,5 a 5 cm de diâmetro, **rico em pectina**, com polpa branca amarelada ou avermelhada suculenta, levemente ácida e várias sementes, que variam de 16 a 100 unidades por fruto.

O fruto é comestível e muito saboroso sendo, quando maduro, doce, suculento, com 86% de teor de umidade, e levemente adstringente e acidulado. apresenta bom rendimento de polpa com conteúdo de açúcar satisfatório, apresentando 16o.Brix e 62mg/100g de polpa de vitamina C, conteúdo este maior nos frutos de vez, ou seja, não completamente maduros. Pode ser consumido in natura e sob preparos como sucos, geleias, sorvetes, frutos cristalizados e licores. A coloração chamativa da casca do fruto, tanto amarela quanto vermelha, e o excelente sabor conferem-lhe características de fruta de mesa. Em populações naturais, há coletas com frutos entre outubro a março.

Componentes químicos

Além do alto valor nutricional, possui quantidades significativas de compostos fenólicos, sendo epicatequina e ácido gálico seus componentes principais, ácidos graxos insaturados e carotenoides. Com ação antioxidante são os compostos fenólicos (antocianinas, flavonoides e ácidos orgânicos) e os carotenoides (licopeno, β -caroteno, zeaxantina, entre outros). Em comparação com morangos e uvas, o araçá possui teores de compostos fenólicos totais superiores, e na mesma faixa da pitanga e da ameixa. Os teores destes compostos podem variar em função de fatores climáticos, como incidência de sol, solo e grau de maturação. A polpa de araçá apresenta quantidade total de pectina de 0,72g/100g, com solubilidade de 69,4g/100g.

QUADRO 1 - COMPOSIÇÃO DO TEOR PROTEICO E MINERAL DE FRUTOS MADUROS DE ARAÇÁ (*Psidium cattleianum*), EM BASE SECA.

Prot. (%)	Ca (%)	Mg (%)	Mn (%)	P (%)	Fe (%)
3,75	0,18	0,08	0,0018	0,11	0,0016
Na (%)	K (%)	Cu (%)	Zn (%)	S (%)	B (%)
0,0545	1,3	0,0006	0,0015	0,06	0,0011

Uso medicinal

O araçá possui alto potencial agroalimentar pela abundância em compostos bioativos, elevados teores de substâncias fenólicas que são positivamente correlacionados com a atividade antioxidante, anti-inflamatória, antimicrobiana, os quais são benéficos a saúde na prevenção de doenças.

Cultivo

O araçazeiro vegeta e produz satisfatoriamente em solos ricos em matéria orgânica e com boa fertilidade. A vida pós-colheita deste fruto é curta e o ponto de colheita deve ser quando estiver firme ao manuseio. O araçá vermelho deve ser colhido quando a epiderme se apresentar totalmente vermelha. A produção iniciando-se aos dois anos e sendo crescentes até 14kg/planta/ano na idade de cinco ou seis anos.

A muda deverá ser conduzida, quando visada a produção de frutos, sob periódicas podas de formação, já que a muda tende a ramificar-se na base da copa em demasiado. A arquitetura da copa deverá ser conduzida em vistas de facilitar o manejo na colheita dos frutos, além de buscar arejar a copa com a remoção de galhos mortos.

Para propagação do araçazeiro é comum o uso de sementes e necessita de luz para germinar. Se recomendam coletar os frutos maduros ainda na planta-mãe e nunca no solo.

Doenças e pragas

A ferrugem é a doença mais prejudicial para a planta especialmente na época das chuvas com elevados índices de umidade relativa do ar e de temperaturas.

A mosca-da-fruta pode causar dano de 60 a 100% dos frutos atacados, para evitar danos recomenda-se ensacar os frutos ainda verdes e usar armadilhas.

Receitas da Ecogastonomia



ARAÇAZADA CASCÃO

- 4 xícaras de araçá vermelho com casca e sem sementes
- 3 xícaras de açúcar
- 2 xícaras de água

Com os araçás limpos, retirar as sementes. Levar em fogo médio numa panela de inox os araçás picados com casca e sem sementes, o açúcar e a água até ferver, mexendo às vezes para não grudar. Após levantar a fervura, baixar o fogo e ir mexendo sempre para espremer/desmanchar as cascas do araçá que porventura ainda estiverem maiores e retirando qualquer semente que ainda possa estar presente.

O doce estará pronto quando estiver desgrudando do fundo da panela e com uma coloração avermelhada intensa. Despejar em uma forma levemente untada, cortar em pedaços depois de frio.

BANANA DO MATO

Bromelia antiacantha Bertol



Características

Hábito terrestre, de 2m de altura, forma densos agrupamentos. Antes do aparecimento da inflorescência, o que antecede o período reprodutivo, a espécie apresenta no centro da roseta brácteas vermelhas. As flores originam centenas de bagas verdes quando imaturas e amarelas até laranjadas quando maduras. Por seus frutos serem amarelos e comestíveis, a *Bromelia antiacantha* recebeu o nome popular de banana-do-mato.

Desenvolve-se principalmente em solos muito úmidos das florestas, de restinga e de vegetação secundária, formando sempre densos agrupamentos de forma descontínua pelos diversos ambientes em que ocorre. A floração é anual, iniciando em dezembro e terminando entre o final de janeiro. A frutificação inicia em torno de fevereiro até o mês de junho. O sistema reprodutivo de *Bromelia antiacantha* apresenta polinização cruzada, sendo também auto compatível e sendo ainda capaz de se reproduzir vegetativamente.

Usos

A espécie apresenta características medicinais, alimentícias, ornamentais e industriais – fabricação de fibras para tecidos, além de cordoaria e fabricação de sabão a partir dos frutos. Das folhas, ainda podem ser extraídas fibras para fins industriais, como a cordoaria e o uso como cerca-viva e como fonte de extração de palmito. Este palmito é utilizado da mesma forma que o palmito Jussara (*Euterpe edulis*), em saladas, molhos, omeletes, refogados, pasteis e conserva. Além destes, os frutos do caraguatá possuem um grande potencial para a confecção de geleias e licores.

Potencial medicinal

Sua utilização na medicina popular é descrita desde a década de 1940, apresentando propriedades anti-helmíntico, antitussígeno e no tratamento de cálculos renais. A ação expectorante e nas infecções respiratórias, além de recomendações para o tratamento de asma e de bronquite. Os mesmos frutos são tidos como anti-helmínticos, sendo que seu sumo tem ainda o efeito de atacar e destruir os tecidos decompostos, deixando feridas completamente limpas.

Rentabilidade

Considerando a possibilidade de explorar 50% dos cachos e admitindo que a média do peso do cacho de frutos foi de 2,5kg, pode-se estimar uma produtividade, para o ano de 2001, de 146kg ha⁻¹ de frutos; para 2002, de 152,5kg ha⁻¹; para 2003 de 84kg ha⁻¹; para 2005, de 146kg ha⁻¹ e para 2008, foi estimada uma produtividade de 80kg ha⁻¹ frutos de *Bromelia antiacantha*. Considerando-se a produção obtida, o rendimento em xarope seria de 610 litros, onde 0,5kg de fruto rende dois litros de xarope. Ainda segundo o autor, o custo econômico dos ingredientes que compõe a receita do xarope está em torno de R\$ 5,00 por litro, podendo ser vendido para o mercado a R\$ 7,00 o litro, havendo assim, uma renda bruta potencial de R\$ 4.270,00 por hectare/ano e uma renda líquida de R\$ 1.220,00 por hectare/ano.

Receitas da Ecogastonomia



XAROPE DE BANANINHA DO MATO

- 10 bananinhas do mato
- 2 colheres de sopa de mel (ou duas colheres de açúcar)
- 500 ml de água
- 3 a 4 folhas de guaco

Lavar as bananinhas e cortar em quatro partes, retirando as sementes. Bata no liquidificador as bananinhas picadas com a água. Leve a mistura a uma panela junto com o mel e as folhas de guaco. Ferva por 10 minutos e deixe esfriar. Coe e guarde em um recipiente limpo e esterilizado. Tomar uma colher de sopa, duas vezes por dia (manhã e noite).

GELEIA DE BANANINHA DO MATO E ANANÁ

- 500g de bananinha do mato
- 500g de ananás
- 1kg de açúcar
- 2 litros de água

Lavar bem as bananinhas e o ananás. Cozinhe com casca a bananinha e o ananás com 2 litros de água por uma hora. Coe os ingredientes retirando somente o líquido. Adicione o açúcar e deixe ferver em fogo brando até a consistência de geleia. Acondicione em vidro esterilizado.

DICA: a geleia não se deve mexer muito, só de vez em quando para verificar o ponto.

BUTIÁ

Butia catarinensis Noblick & Lorenzi



Características

Palmeira de pequeno a médio porte (3-5m). Possui fruto largamente cônico a depresso-globoso, com caroço quase globular. Os frutos são perfumados e comestíveis, de agradável sabor, exceto os ácidos, comercializados in natura ou processados. Planta considerada prioritária no grupo de uso das espécies alimentícias.

Propriedades

A polpa dos frutos é rica em vitamina C e carotenoides, que são substâncias com atividade antioxidante. Também apresentam altas concentrações de potássio, o qual é importante para regular o funcionamento do organismo. Ainda apresenta concentração de fibras, provitamina A, e potássio confere potencial a polpa de butiá no uso como complemento alimentar de populações locais.

COMPOSIÇÃO MINERAL DA POLPA DE FRUTOS DE *Butia catarinensis* (Mart.) Becc.

Parâmetro	Teor
Fósforo (mg/100g)	19,9
Cálcio (mg/100g)	16,8
Potássio (mg/100g)	462,4
Magnésio (mg/100g)	12,5
Enxofre (mg/100g)	7,3
Ferro (ppm)	<18
Zinco (ppm)	<18
Manganês (ppm)	<18
Sódio (ppm)	<18
Alumínio (ppm)	<18

Usos

Na gastronomia, é usado para produção de doces, bolos, geleias e sucos. Na medicina popular, é usado como antioxidante, anti-inflamatório como também na prevenção de doenças cardiovasculares.

Propagação

As sementes apresentam melhor taxa de germinação se semeadas logo após a coleta e posterior despulpamento. Podem ser plantadas em substrato bastante arenoso colocado em sacos plásticos pretos ou potes, levando de 3 a 6 meses para germinar, dependendo muito da temperatura sob a qual as sementes estão submetidas, sendo que temperaturas em torno de 50°C reduzem o tempo de germinação.

Receitas da Ecogastonomia



RAPADURA DE BUTIÁ

- 1 lata de leite condensado
- 2 latas de açúcar
- 2 xícaras de polpa butiá
- 1 colher de sopa de manteiga

Levar em fogo baixo o leite condensado e o açúcar numa panela com a manteiga, mexendo sempre para não grudar. Após 10 minutos de fogo, acrescentar a polpa de butiá. Ferver até a mistura desgrudar do fundo da panela. Despejar numa assadeira levemente untada com manteiga, cortar em quadradinhos quando estiver morno/frio.

MOUSSE DE BUTIÁ

- 1 lata de creme de leite
- 1 lata de leite condensado
- 1 xícara de suco concentrado de butiá
- 300g de chocolate amargo para cobertura
- 1 xícara de polpa de butiá em pedaços
- 1/2 xícara de açúcar

Derreta o chocolate amargo em banho-maria. Após, revista os copos de cafezinho descartáveis com o chocolate e leve no freezer por duas horas. Bata no liquidificador o leite condensado, o creme de leite e o suco de butiá. Após, complete os copos revestidos de chocolate com o mousse de butiá e leve ao freezer por 2h. Prepare uma calda com o açúcar e a polpa de butiá em pedaços. Ainda quente, sirva-a sobre o mousse de butiá.

JERIVÁ

Syagrus romanzoffiana (Cham.) Glassman



Características

Palmeira de estipe isolado, cilíndrico, com espessura quase uniforme e aspecto liso, podendo atingir entre 10 e 20 metros de altura e 30 a 40cm de diâmetro. A infrutescência mede entre 80 e 120cm de comprimento, a qual apresenta 800 frutos, em média. O fruto e uma drupa globosa a elipsoide e quando maduro apresenta coloração amarela alaranjada. Entretanto, destaca-se também uma baixa sincronia de maturação nos frutos desta espécie.

Fruto é carnosos e liso, com epicarpo fino e mesocarpo fibroso, mucilaginoso, suculento e comestível, com maturação aclimatérica. Mede de 3 a 5cm de comprimento e 2 a 3cm de diâmetro e apresenta apenas uma semente. Devido as sementes apresentarem um tamanho grande, os seus principais dispersores são mamíferos e aves frugívoras de médio e grande porte.

Os frutos do jerivá são alimento tradicional da dieta guarani, chamados por eles de mapuitã e cuja palmeira, chamada por eles de pindó, tem uma importância na subsistência muito além do suposto, pois para os guaranis é uma planta sagrada, com importância espiritual cosmogônica e cosmológica.

Habitat

Apresenta alta plasticidade ecológica, ocorrendo no bioma Mata Atlântica (Floresta Ombrófila Densa - 1 a 62 indivíduos por hectare, Floresta Ombrófila Mista - 5 a 142, Floresta Estacional Decidual - até 18, Floresta Estacional Semidecidual - 1 a 32, e Restinga), no bioma Cerrado (Cerrado e Cerradão) e no bioma Pampa (Estepe ou Campos do Sul).

Syagrus romanzoffiana também pode ser classificada como espécie intermediária entre oportunista de clareiras, por necessitar de áreas abertas para crescer, e tolerante a sombra, sobrevivendo por um longo período sob sombreamento.

Usos

Produz palmito de boa qualidade, com sabor ligeiramente amargo. Contudo, seus frutos que apresentam alta concentração de frutose e glicose, superiores ao encontrado na manga. É indicado para elaboração de geleias, balas, rapaduras, coberturas, sorvetes, iogurtes, sucos, entre outras. Sua semente é rica em óleo, podendo ainda ser torrada.

Composição química

Os frutos de *S. romanzoffiana* são ricos em carboidratos e vitamina A e E, mas possuem um elevado teor de fibras totais. O carotenoide majoritário da polpa do fruto de jerivá é o β -caroteno, representando 70% dos carotenoides totais. Dentre as demais substâncias bioativas, destacaram-se os teores de ácidos fenólicos, principalmente o ácido p-hidroxibenzóico, e de α -tocoferol, superiores aos encontrados em matrizes vegetais.

É um alimento funcional com característica antioxidante, pois os frutos apresentam bom perfil de ácidos graxos e são ricos em carboidratos e fenólicos totais. A bebida de jerivá é fonte de carboidratos totais, fibras solúveis e carotenoides, podendo ser uma fonte destes nutrientes se incluída na dieta humana. O teor lipídico das amêndoas é em torno de 30%.

Cultivo

Syagrus romanzoffiana possui crescimento lento a moderado. Em um plantio com um ano, as plantas apresentavam uma altura média de 0,98m, e com 20 anos, a média de altura era 7,50 metros e o diâmetro a altura do peito (DAP) médio de 28 cm. É uma das poucas palmeiras que consegue tolerar baixas temperaturas e até geadas.

Receitas da Ecogastonomia



GELEIA DE JERIVÁ

- 8 xícaras de polpa de jerivá
- 3 xícaras de açúcar
- Suco de ½ limão

Levar a polpa de jerivá com o açúcar ao fogo médio numa panela de inox até levantar fervura, mexendo às vezes para não grudar. Após a fervura, baixar o fogo e ir mexendo sempre para cuidar da textura. A geleia estará no ponto quando as bolhas da fervura estiverem mais lentas para estourar. Acrescente o suco de ½ limão, misture bem e desligue o fogo. Acondicione em vidro esterilizado.

GELEIA DE JERIVÁ COM COCO E AROEIRA VERMELHA

Receita da aluna Celi Benetti

- 1 litro de polpa de jerivá
- 250g de açúcar
- ½ colher de sopa de aroeira vermelha
- 50g de coco ralado

UVAIA

Eugenia pyriformis Cambess.



Características

Uvaia é uma designação provinda da língua tupi ubaia ou ybá-ia que significa fruto azedo. O fruto da uvaia (por nome científico *Eugenia pyriformis* Cambess) é nativo do solo brasileiro, da família Myrtaceae. Essa espécie está presente nos estados do Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo.

Árvore com até 15m de altura, com tronco mais ou menos reto. Casca lisa, cinzento-amarelada e manchada de cor mais clara. Sua floração inicia-se na terceira semana de dezembro e estende-se até a segunda semana de fevereiro, e a maturação dos frutos se inicia na terceira semana de janeiro e estende-se até o final de fevereiro.

O fruto da uvaia é suculento e aromático, de casca fina, aveludada e pode ser amarelo ou alaranjado. Possui mesocarpo agridoce. Sua baga possui tamanho e formas variáveis de 1,4 a 4 cm de comprimento e até 3 cm de diâmetro. Possui de 1 a 4 sementes. Sua casca tenra e frágil dificulta a colheita e conservação pós-colheita da fruta.

Composição química

O fruto da uvaia apresenta compostos fenólicos ou polifenóis sendo o ácido gálico predominante, apresenta também altos teores de carotenoides. Quando verde, o poder antioxidante é superior aos demais estádios, entretanto, quanto mais maduro o fruto, maior o teor de carotenoides totais. Também faz parte da composição dos frutos o ácido málico, fragmento de ácido málico, ácido succínico, ácido quínico. Ácidos cinâmicos: ácido cinâmico e ácido dimetoxi cinâmico e compostos fenólicos: ácido caféico, ácido cafeoilquínico, cafeoil-hexose, ácido cafeoil metilquínico, ácido coumaroil tartárico, ácido fertárico, hexosídeo de ácido gálico, hexosídeo de apigenina, cafeato de hexosídeo de apigenina, hexosídeo de metilapigenina, di-hexosídeo de catequina, galocatequina, hexosídeo de luteonina e miricetina cumaril di-hexosídeo.

Essa composição aponta como uma fruta funcional, a qual atua diretamente na manutenção da saúde.

Usos

O fruto da uvaia é extremamente succulento e levemente ácido, variando conforme a planta e conferindo-o um sabor levemente azedo e muito saboroso ao paladar. Os frutos apresentam grande potencial para industrialização: sorvetes, sucos, licores, balas e iogurtes.

Potencial medicinal

Suas folhas são utilizadas na medicina popular para o tratamento de gota, pois possui a propriedade de baixar os níveis de ácido úrico. Com referência à ação antimicrobiana, demonstrou-se que o extrato etanólico bruto de folha apresenta atividade contra *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*, e as frações de acetato de etila e hidroalcoólica de folha apresentam efeito inibitório frente a *S. aureus* e *Enterococcus faecalis*. O extrato acetônico bruto de folha e caule revelou atividade contra *Pseudomonas aeruginosa* e *E. faecalis*.

O óleo essencial das folhas apresenta atividade biológica acaricida sobre *Tyrophagus putrescentiae* e *Suidasia pontifica*. Além dos óleos essenciais, o extrato etanólico das folhas de *E. pyriformis* apresenta inúmeros compostos fitoquímicos como a presença das classes fitoquímicas para alcaloides, antraquinonas, glicosídeos cardiotônicos, flavonoides e taninos.

O extrato da polpa do fruto tem ação antimicrobiana e anti-inflamatória.

Cultivo

A uvaia necessita de solos férteis e profundos, ricos em matéria orgânica. Para plantios convencionais, em linha, é sugerido o espaçamento 5m x 5m devido ao seu porte arbóreo. As sementes possuem elevada capacidade germinativa mesmo quando danificadas e, quando coletadas do solo, apresentam germinação em velocidade ligeiramente maior que quando coletadas diretamente da árvore.

Em média, uma uvaieira produz 5 kg de frutos por árvore por ano, mas se for bem adubada, pode produzir até 10 kg.

Receitas da Ecogastonomia



GELEIA DE UVAIA

- 2 xícaras de uvaia sem semente
- 2 maçãs com casca e sem semente
- 1 xícara de açúcar
- Suco de ½ limão

Em um liquidificador, bata a uvaia com a maçã. Após bater, leve a mistura a uma panela e acrescente o açúcar. Mexer até a mistura apresentar uma consistência mais grossa e desgrudar do fundo da panela. Ao desligar o fogo, acrescentar o suco de limão e misturar bem. Acondicione em vidro esterilizado.

SUCO DE UVAIA

- 1 litro de água
- 500g de polpa de uvaia
- 15g de açúcar
- ½ limão

NÉCTAR DE UVAIA

- 2 litros de água
- 333g de polpa de uvaia
- ½ limão

Passo a passo

Esterilizar com água e sabão todos os utensílios a serem utilizados.

Os vidros onde o suco e o néctar foram colocados devem ser esterilizados numa panela com água fervente, por 15 minutos. A água deve tapar todo o vidro.

Lavar a uvaia em água corrente, depois despolpar e pesar. O próximo passo é bater a polpa no liquidificador, como o líquido ainda fica muito denso, após bater, passar na peneira. Posteriormente acrescentar ao líquido o açúcar e o limão e misturar bem. Despejar nos vidros já esterilizados e colocá-los em uma panela com água fervendo para a pasteurização.

A diferença no processo do néctar é que ele não foi coado, os outros processos se repetiram.

Néctar sempre terá menos polpa e mais água

ARAUCÁRIA

Araucaria angustifolia



Características

A araucária é a única espécie de seu gênero com ocorrência natural no Brasil, e suas florestas, concentradas, ocupavam originalmente cerca de 20 milhões de hectares. É uma espécie primitiva, do período dos dinossauros no planeta. As utilizações mais comuns da araucária estão associadas a obtenção de madeira para os mais diversos fins, como por exemplo: tabuados, vigamentos, pranchões, caixas, moveis, cabos de vassoura e ferramentas, palitos de dente e de fosforo, fabricação de compensados, pasta mecânica e celulose, papel, matéria plástica, lã e seda artificiais, instrumentos musicais, instrumentos de adorno, artigos de esporte, tacos de nós, mourões, telhas de tabuinhas, entre outros produtos.

Pinhão

O pinhão já era consumido e plantado pelos índios kaingang. Atualmente, em muitas cidades da Região Sul e, também, da Sudeste, ocorrem "Festas do Pinhão", sendo as mais conhecidas as de Lages/SC e de São Francisco de Paula/RS. Nessas festas, é possível encontrar inúmeras delícias feitas a base de pinhão, como: paçoca, entrevero, pudim, rocambole, bombom, licor, entre outros.

Cultivo

A profundidade mais apropriada para semear os pinhões é de 3 a 6cm, pois nesta profundidade as mudas são mais rijas com uma boa proporção de haste e raiz, sendo esta última bem fasciculada. A germinação se dá entre 20 e 110 dias.

Potencial medicinal

O pinhão é composto por vários minerais, como cobre, zinco, manganês, ferro, magnésio, cálcio, fósforo, enxofre e sódio. Porém, merece destaque no fornecimento de potássio, mineral que ajuda a controlar a pressão arterial. Ainda no pinhão, são encontrados os ácidos graxos linoleico (ômega 6) e oleico (ômega 9). Rico em fibras, previne doenças intestinais. Também possui proteínas e minerais essenciais como ferro, potássio, cálcio, magnésio, zinco e vitamina C. Além disso, tem baixo teor de gordura e sódio.

Estes contribuem para a redução do colesterol no sangue. Por isso, podem ajudar na prevenção de doenças cardiovasculares.

	Composição mineral de amostras de pinhão (mg 100 g ⁻¹)	
	pinhão cru	pinhão cozido
Cu	0,20	0,17
Zn	0,66	0,58
Mn	0,19	0,24
Fe	0,90	1,55
Mg	49,38	40,70
Ca	24,72	29,93
P	135,43	117,80
S	39,20	36,91
K	692,13	500,46
Na	0,67	1,53

Receitas da Ecogastonomia



PAÇOCA DE PINHÃO

- 60 pinhões cozidos e descascados
- 200g de bolacha maisena ou maria
- 50g de manteiga em temperatura ambiente
- 1 colher de sopa de açúcar
- 1 colher de café de sal

Em um liquidificador, coloque os pinhões cozidos e descascados (frios) e bata no pulsar até ficarem moídos em grãos grossos. Transfira os pinhões moídos para uma assadeira e leve ao forno pré-aquecido a 180°C por 5 minutos para secar um pouco (cuidando para não queimar), retire do forno e espere esfriar.

Numa tigela misture, com as mãos, a bolacha triturada (batida no liquidificador até virar uma farinha), a manteiga em temperatura ambiente, o açúcar, sal e os pinhões, amassando e misturando bem.

Com as mãos, dê o formato de rolha ou com auxílio de cortadores dê o formato que desejar.

Realização:



UFSM
Pró-Reitoria de
Extensão



Produto apresentado para:

