

Plantas para a Meliponicultura na Amazônia

Guia Ilustrado

Cristiane Krug | Flávia Batista Gomes
Matheus Montefusco de Oliveira | Grace Anne Coelho Ferreira



Embrapa

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Amazônia Ocidental
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Plantas para a Meliponicultura na Amazônia

Guia Ilustrado

Cristiane Krug Flávia Batista Gomes

Matheus Montefusco de Oliveira Grace Anne Coelho Ferreira

*Embrapa
Brasília, DF
2021*

Embrapa Amazônia Ocidental

Rodovia AM-010, Km 29, Estrada Manaus/Itacoatiara,
Manaus, AM, 69010-970

Caixa Postal 319

Fone: (92) 3303-7800 Fax: (92) 3303-7820

www.embrapa.br

www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Unidade responsável pelo conteúdo e edição

Embrapa Amazônia Ocidental

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente

Inocencio Junior de Oliveira

Secretária-executiva

Gleise Maria Teles de Oliveira

Membros

José Olenilson Costa Pinheiro, Maria Augusta Abtibol Brito de Sousa e Maria Perpétua Beleza Pereira

Revisão de texto

Maria Perpétua Beleza Pereira

Normalização bibliográfica

Maria Augusta Abtibol Brito de Sousa

Projeto gráfico e editoração eletrônica

Lúcio Rogério Bastos Cavalcanti

Foto da capa

Cristiane Krug

1ª edição

Publicação digital – PDF (2021)

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 da Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Amazônia Ocidental

Plantas para a Meliponicultura na Amazônia: guia ilustrado / Cristiane Krug...
[et al.]. – Brasília, DF : Embrapa, 2021.
PDF (66 p.) : il. color.

ISBN 978-65-87380-64-3

1. Meliponicultura. 2. Espécie botânica. I. Krug, Cristiane. II. Gomes, Flávia Batista. III. Oliveira, Matheus Montefusco de. IV. Ferreira, Grace Anne Coelho. V. Série.

Autores

Cristiane Krug

Bióloga, doutora em ciências (entomologia),
pesquisadora da Embrapa Amazônia Ocidental,
Manaus, AM

Flávia Batista Gomes

Engenheira-agrônoma, doutora em ciências
(entomologia), analista da Embrapa Amazônia
Ocidental, Manaus, AM

Matheus Montefusco de Oliveira

Biólogo, mestre em Entomologia pelo Instituto Nacional
de Pesquisas da Amazônia (Inpa), Manaus, AM

Grace Anne Coelho Ferreira

Bióloga, mestre em Botânica pelo Instituto Nacional de
Pesquisas da Amazônia (Inpa), Manaus, AM

Dedicatória



Foto: Cristiane Krug

Dedicamos este guia aos meliponicultores da Amazônia, que destinam seu tempo, seus recursos e seu trabalho à criação desses seres tão importantes para a natureza e que nos ofertam generosamente seus produtos tão valiosos e peculiares.

Agradecimentos



Foto: Cristiane Krug

Expressamos aqui nossa gratidão a todos os profissionais e estudantes envolvidos nos artigos e publicações (vide referências) que buscam desenvolver a meliponicultura, em especial na região amazônica, bem como ampliar o conhecimento sobre nossas abelhas sem ferrão. Foram esses trabalhos que compartilham o conhecimento, que embasaram este guia e que contribuem tão significativamente para o progresso da criação de abelhas nativas sem ferrão da Amazônia. Agradecemos também à Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e ao Agrobio/Fundo Amazônia pelo apoio financeiro para a concretização deste trabalho.

Apresentação

Caro leitor,

É com grata satisfação que apresentamos esta publicação, que tem como intuito estimular a atividade meliponícola na região amazônica e contribuir para seu desenvolvimento.

A meliponicultura, ou seja, a criação de abelhas nativas sem ferrão, também conhecidas como meliponíneas – é uma atividade bioeconômica que, além de gerar renda, por meio da comercialização de seus produtos e subprodutos, está alinhada com a preservação ambiental e contribui para o incremento da produtividade de cultivos de interesse econômico e para a melhoria da qualidade dos produtos agrícolas.

As abelhas são os insetos habitualmente mais relacionados com a polinização das plantas. São insetos de grande valor ecológico, visto que prestam esse serviço essencial para a agricultura e para a floresta, viabilizando assim a reprodução das plantas e a produção agrícola. Cerca de 75% dos cultivos agrícolas dependem em algum

grau da polinização para garantir uma colheita satisfatória em termos de produtividade e qualidade do produto.

Três pilares são essenciais para o sucesso da meliponicultura: a genética, ou seja, a escolha da espécie que será criada e suas características intrínsecas; o manejo adequado das colônias; e o pasto meliponícola, que é o conjunto de plantas que oferecerão os recursos florais que as abelhas necessitam para se desenvolver e produzir, sendo eles, pólen, néctar, óleo e resina. É importante destacar a importância das plantas nativas neste contexto, pois as abelhas nativas sem ferrão têm uma história antiga de interações com essas plantas.

Naturalmente, os ninhos das abelhas sem ferrão não ocorrem de maneira adensada na floresta, sua ocorrência é influenciada pela disponibilidade de alimento, ou seja, de flores. Em uma criação adensada de abelhas, seja para fins de conservação ou para fins comerciais, é preciso ter o entendimento de que estamos mantendo em uma área restrita uma quantidade de abelhas muito maior

do que sua ocorrência natural. Sendo assim, é preciso garantir recursos florais para que as colônias se mantenham vivas e saudáveis, e, conseqüentemente, que a produtividade seja satisfatória. A responsabilidade pela alimentação adequada das abelhas é do meliponicultor, que deverá formar um pasto meliponícola ou um jardim de mel para fornecer alimento natural às abelhas. Para isso, é preciso garantir que as abelhas tenham acesso às plantas com flores (floradas) na maior parte do ano, pois elas irão fornecer os recursos que as colônias necessitam naturalmente.

O objetivo deste guia é apresentar ao meliponicultor 52 espécies de plantas que florescem em abundância e que podem compor o pasto meliponícola. Essas espécies botânicas foram selecionadas de trabalhos científicos prévios (vide referências), que por meio de coletas ativas, observação de visitação e análises de pólen coletados pelas abelhas e mel produzido por elas, listaram as espécies vegetais mais utilizadas pelas abelhas nativas da Amazônia.

Neste guia listamos plantas nativas, exóticas (naturalizadas e cultivadas), herbáceas, arbustivas, arbóreas e trepadeiras. Além disso, a lista inclui plantas que florescem em diferentes épocas do ano, que ofertam diferentes recursos florais e que possuem diferentes exigências de cultivo. Também destacamos a presença de espécies de plantas que apresentam usos múltiplos, ou seja, além de fornecerem alimento (pólen e néctar) para as abelhas, fornecem diversos outros produtos que podem ser consumidos ou comercializados pelo meliponicultor, incluindo espécies frutíferas, condimentares e de uso no setor florestal.

Desta forma, o produtor poderá escolher, plantar e preservar em sua propriedade as plantas que mais se adequam ao seu contexto e interesse.

Desejamos a você, caro leitor, uma boa leitura e sucesso em suas atividades!

Cristiane Krug
Pesquisadora da
Embrapa Amazônia Ocidental

Flávia Batista Gomes
Analista da
Embrapa Amazônia Ocidental

Sumário

O que você vai encontrar neste guia	9	<i>Licania apetala</i> (E.Mey.) Fritsch	31	<i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsl.) A.Gray	53
<i>Antigonon leptopus</i> Hook. & Arn.	10	<i>Mimosa pudica</i> L.	32	<i>Turnera ulmifolia</i> L.	54
<i>Astrocaryum aculeatum</i> G. Mey.	11	<i>Mimosa rufescens</i> Benth.	33	<i>Unxia camphorata</i> L.f.	55
<i>Attalea maripa</i> (Aubl.) Mart.	12	<i>Myrciaria dubia</i> (Kunth) McVaugh	34	<i>Urena lobata</i> L.	56
<i>Bactris gasipaes</i> Kunth	13	<i>Nectandra cuspidata</i> Nees	35	<i>Vernonanthura brasiliiana</i> (L.) H. Rob.	57
<i>Bellucia dichotoma</i> Cogn.	14	<i>Nephelium lappaceum</i> L.	36	<i>Vismia cayennensis</i> (Jacq.) Pers.	58
<i>Bixa orellana</i> L.	15	<i>Ocimum basilicum</i> L.	37	<i>Vismia guianensis</i> (Aubl.) Choisy	59
<i>Borreria alata</i> Aubl. DC.	16	<i>Paullinia cupana</i> var. <i>sorbilis</i> (Mart.) Ducke ..	38	<i>Warszewiczia coccinea</i> (Vahl) Klotzsch	60
<i>Borreria hyssopifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.)		<i>Podocalyx loranthoides</i> Klotzsch	39	<i>Zygia cataractae</i> (Kunth) L. Rico	61
Bacigalupo & E.L.Cabral	17	<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	40	Recado importante	62
<i>Borreria latifolia</i> (Aubl.) K.Schum.	18	<i>Pseudelephantopus spiralis</i> Cronquist	41	Literatura recomendada	65
<i>Cenostigma tocantinum</i> Ducke	19	<i>Pueraria phaseoloides</i> (Roxb.) Benth.	42		
<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don	20	<i>Rhynchospora pubera</i> (Vahl) Boeck.	43		
<i>Cocos nucifera</i> L.	21	<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire et al. .	44		
<i>Cosmos sulphureus</i> Cav.	22	<i>Solanum paniculatum</i> Vogel	45		
<i>Croton lajouwensis</i> Jabl.	23	<i>Spondias mombin</i> L.	46		
<i>Dalbergia riparia</i> (Mart. ex Benth.) Benth.	24	<i>Stachyarrhena spicata</i> Hook.f.	47		
<i>Eugenia stipitata</i> Mc Vaugh	25	<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl	48		
<i>Euterpe oleraceae</i> Mart.	26	<i>Stryphnodendron microstachyum</i> Poepp. &			
<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	27	Endl.	49		
<i>Genipa spruceana</i> Steyererm.	28	<i>Syzygium jambolanum</i> (Lam.) DC.	50		
<i>Hyptis atrorubens</i> Poit.	29	<i>Tachigali vulgaris</i>	51		
<i>Inga edulis</i> Mart.	30	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	52		

O que você vai encontrar neste guia

Plantas com selo **Uso Múltiplo** ofertam, além de recursos para as abelhas, produtos que podem ser consumidos ou comercializados pelo meliponicultor

A origem da planta pode ser nativa do Brasil ou exótica. No caso de exótica, podem ser cultivadas ou naturalizadas (reproduzem e se incorporam à vegetação nativa)

Família da planta

Nome científico da espécie

Bactris gasipaes (Arecaceae)
Nome popular: Pupunha

Foto da flor



Meliponíneos

Uso Múltiplo

Nome pelo qual a espécie é conhecida popularmente



Foto da planta

Foto de um ramo com flores ou inflorescência



Origem: Nativa

Forma de vida: Palmeira

Distribuição geográfica: Amazônia

Período de floração: Agosto a novembro

Recurso floral: Pólen

Ocorrências



A forma de vida refere-se ao hábito de crescimento da planta

A distribuição geográfica refere-se aos biomas onde as plantas nativas ocorrem naturalmente

Período de floração refere-se aos meses do ano em que a planta floresce, de acordo com dados de literatura

Recurso floral refere-se aos recursos da planta utilizados pelas abelhas, podendo ser: pólen, néctar e óleo

No mapa estão, em verde, os estados brasileiros onde a planta ocorre de forma natural. No caso de planta exótica, o mapa será amarelo

Antigonon leptopus (Polygonaceae)

Nome popular: Amor-agarradinho



Meliponíneos



Foto: Flávia Batista Gomes



Foto: Flávia Batista Gomes



Foto: Flávia Batista Gomes

Origem: Exótica/Cultivada

Forma de vida: Trepadeira

Período de floração: Ano todo

Recurso floral: Pólen e néctar

Ocorrências



Astrocaryum aculeatum (Arecaceae)

Nome popular: Tucumã

Uso Múltiplo



Meliponíneos



Foto: Cristiane Krug

Origem: Nativa

Forma de vida: Palmeira/Árvore

Distribuição geográfica:

Amazônia e Cerrado

Período de floração: Ano todo
(pico de março a julho)

Recurso floral: Pólen

Ocorrências



Attalea maripa (Arecaceae)

Nome popular: Inajá



Meliponíneos



Foto: Evandro Ferreira

Disponível em: http://www.pacsoa.org.au/w/index.php?title=Attalea_maripa. Acesso em 06 de maio de 2020.



Foto: Evandro Ferreira

Disponível em: http://www.pacsoa.org.au/w/index.php?title=Attalea_maripa. Acesso em 06 de maio de 2020.



Foto: Arria Balli

Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Inaj%C3%A1#/media/Ficheiro:Attalea_maripa_closeup.jpg. Acesso em 06 de maio de 2020.

Origem: Nativa

Forma de vida: Palmeira/Árvore

Distribuição geográfica:

Amazônia

Período de floração: Ano todo

Recurso floral: Pólen

Ocorrências



Bactris gasipaes (Arecaceae)

Nome popular: Pupunha

Uso Múltiplo



Meliponíneos



Foto: Cristiane Krug

Origem: Nativa

Forma de vida: Palmeira/Árvore

Distribuição geográfica:
Amazônia

Período de floração: Agosto a novembro

Recurso floral: Pólen

Ocorrências



Bellucia dichotoma (Melastomataceae)

Nome popular: Goiaba-de-anta



Meliponíneos



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug

Origem: Nativa

Forma de vida: Árvore

Distribuição geográfica:
Amazônia

Período de floração: Abril a agosto

Recurso floral: Pólen

Ocorrências



Bixa orellana (Bixaceae)

Nome popular: Urucum

Uso Múltiplo



Meliponíneos



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug

Origem: Nativa

Forma de vida: Árvore/arbusto

Distribuição geográfica:

Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica

Período de floração: Ano todo (pico de setembro a dezembro)

Recurso floral: Pólen

Ocorrências



Borreria alata (Rubiaceae)
Nome popular: Erva-de-lagarto



Foto: Matheus Montefusco de Oliveira



Foto: Matheus Montefusco de Oliveira



Foto: Matheus Montefusco de Oliveira

Origem: Nativa

Forma de vida: Herbácea

Distribuição geográfica:
Amazônia, Caatinga, Cerrado,
Mata Atlântica

Período de floração: Abril a
janeiro

Recurso floral: Pólen e néctar

Ocorrências



Borreria hyssopifolia (Rubiaceae)

Nome popular: desconhecido



Meliponíneos



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug

Origem: Nativa

Forma de vida: Herbácea

Distribuição geográfica:

Amazônia

Período de floração: Janeiro a abril e setembro a dezembro

Recurso floral: Pólen e néctar

Ocorrências



Borreria latifolia (Rubiaceae)
Nome popular: Cabeça-branca



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug

Origem: Nativa

Forma de vida: Herbácea

Distribuição geográfica:
Amazônia, Cerrado e Mata
Atlântica, Pampa

Período de floração: Janeiro

Recurso floral: Pólen e néctar

Ocorrências



Cenostigma tocantinum (Fabaceae)

Nome popular: Pau-pretinho



Meliponíneos



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug

Origem: Nativa

Forma de vida: Árvore

Distribuição geográfica:

Amazônia

Período de floração: Ano todo

Recurso floral: Pólen e néctar

Ocorrências



Clidemia hirta (Melastomataceae)

Nome popular: Pixirica



Meliponíneos



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug

Origem: Nativa

Forma de vida: Herbácea

Distribuição geográfica:
Amazônia, Caatinga, Cerrado e
Mata Atlântica

Período de floração: Ano todo

Recurso floral: Pólen

Ocorrências



Cocos nucifera (Arecaceae)

Nome popular: Coco

Uso Múltiplo



Meliponíneos



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug

Origem: Exótica/Naturalizada
Forma de vida: Palmeira/Árvore
Período de floração: Ano todo
Recurso floral: Pólen

Ocorrências



Cosmos sulphureus (Asteraceae)

Nome popular: Cosmo



Meliponíneos



Foto: Flávia Batista Gomes



Foto: Flávia Batista Gomes



Foto: Flávia Batista Gomes

Origem: Exótica/Naturalizada

Forma de vida: Herbácea

Período de floração: Ano todo

Recurso floral: Pólen e néctar

Ocorrências



Croton lajouwensis (Euphorbiaceae)

Nome popular: Dima



Meliponíneos



Foto: Cristiane Krug

Origem: Nativa

Forma de vida: Árvore

Distribuição geográfica:

Amazônia

Período de floração: Setembro a novembro

Recurso floral: Pólen e néctar

Ocorrências



Dalbergia riparia (Fabaceae)

Nome popular: Desconhecido



Foto: Cristiane Krug

Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug



Origem: Nativa

Forma de vida: Trepadeira

Distribuição geográfica:
Amazônia

Período de floração: Fevereiro,
setembro e outubro

Recurso floral: Néctar

Ocorrências



Eugenia stipitata (Myrtaceae)

Nome popular: Araçá-boi

Uso Múltiplo



Meliponíneos



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug

Origem: Nativa

Forma de vida: Árvore/arbusto

Distribuição geográfica:

Amazônia

Período de floração: Ano todo
(pico de julho a setembro)

Recurso floral: Pólen

Ocorrências



Euterpe oleraceae (Arecaceae)

Nome popular: Açai-do-pará

Uso Múltiplo



Meliponíneos



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiano Menezes

Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/31537967/acai-floresta-contribui-com-presenca-de-polinizadores-e-producao-de-frutos>. Acesso em 06 de maio de 2020.



Foto: André Rostand Ramalho

Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/189148/1/Sistema-de-producao-Acai-2018.pdf>. Acesso em 06 de maio de 2020.

Origem: Nativa

Forma de vida: Palmeira/Árvore

Distribuição geográfica:

Amazônia e Cerrado

Período de floração: Ano todo
(pico de janeiro a junho)

Recurso floral: Pólen e néctar

Ocorrências



***Euterpe precatoria* (Arecaceae)**
Nome popular: Açáí-do-amazonas

Uso Múltiplo



Meliponíneos



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug

Origem: Nativa

Forma de vida: Palmeira/Árvore

Distribuição geográfica:
Amazônia

Período de floração: Ano todo
(pico de janeiro a junho)

Recurso floral: Pólen e néctar



Foto: Cristiane Krug

Ocorrências



Genipa spruceana (Rubiaceae)

Nome popular: Jenipapo

Uso Múltiplo



Meliponíneos



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug

Origem: Nativa

Forma de vida: Árvore/arbusto

Distribuição geográfica:

Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, Pantanal

Período de floração: Abril, setembro e dezembro

Recurso floral: Néctar

Ocorrências



Hyptis atrorubens (Lamiaceae)
Nome popular: Hortelã-do-campo



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug

Origem: Nativa

Forma de vida: Herbácea

Distribuição geográfica:
Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica

Período de floração: Abril a julho

Recurso floral: Pólen e néctar

Ocorrências



Inga edulis (Fabaceae)

Nome popular: Ingá

Uso Múltiplo



Meliponíneos



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug

Origem: Nativa

Forma de vida: Árvore

Distribuição geográfica:

Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica

Período de floração: Janeiro, março, maio, agosto, setembro, outubro e novembro

Recurso floral: Pólen e néctar

Ocorrências



Licania apetala (Chrysobalanaceae)

Nome popular: Papo-de-nambu



Meliponíneos



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug

Origem: Nativa

Forma de vida: Árvore

Distribuição geográfica:

Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica

Período de floração: Setembro a dezembro

Recurso floral: Pólen e néctar

Ocorrências



Mimosa pudica (Fabaceae)

Nome popular: Dormideira



Meliponíneos



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug

Origem: Nativa

Forma de vida: Herbácea

Distribuição geográfica:

Amazônia, Caatinga, Cerrado,
Mata Atlântica

Período de floração: Ano todo

Recurso floral: Pólen

Ocorrências



Mimosa rufescens (Fabaceae)

Nome popular: Cipó-de-juquiri



Meliponíneos



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug

Origem: Nativa

Forma de vida: Trepadeira

Distribuição geográfica:
Amazônia

Período de floração: Setembro,
outubro e novembro

Recurso floral: Pólen

Ocorrências



Myrciaria dubia (Myrtaceae)

Nome popular: Camu-camu

Uso Múltiplo



Meliponíneos



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug

Origem: Nativa

Forma de vida: Arbusto

Distribuição geográfica:

Amazônia e Cerrado

Período de floração: Ano todo
(pico de novembro a janeiro)

Recurso floral: Pólen e néctar

Ocorrências



Nectandra cuspidata (Lauraceae)

Nome popular: Canela-branca



Meliponíneos



Foto: Matheus Montefusco de Oliveira



Foto: Matheus Montefusco de Oliveira



Foto: Matheus Montefusco de Oliveira

Origem: Nativa

Forma de vida: Árvore

Distribuição geográfica:

Amazônia, Caatinga, Cerrado,
Mata Atlântica

Período de floração: Janeiro a
agosto

Recurso floral: Pólen e néctar

Ocorrências



Nephelium lappaceum (Sapindaceae)

Nome popular: Rambutã

Uso Múltiplo



Meliponíneos



Foto: Matheus Montefusco de Oliveira



Foto: Matheus Montefusco de Oliveira



Foto: Matheus Montefusco de Oliveira

Origem: Exótica/Cultivada

Forma de vida: Árvore

Período de floração: Julho a setembro

Recurso floral: Pólen e néctar

Ocorrências



Ocimum basilicum (Lamiaceae)

Nome popular: Manjerição

Uso Múltiplo



Meliponíneos



Foto: Forest Starr e Kim Starr

Disponível em: <https://www.biolib.cz/en/image/id55654>. Acesso em 06 de maio de 2020.

Origem: Exótica/Cultivada

Forma de vida: Herbácea

Período de flora o: 60 dias
após sementeira

Recurso floral: Pólen e néctar

Ocorrências



Paullinia cupana (Sapindaceae)

Nome popular: Guaraná

Uso Múltiplo



Meliponíneos



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug

Origem: Nativa

Forma de vida:
Arbusto/trepadeira

Distribuição geográfica:
Amazônia

Período de floração: Julho a novembro

Recurso floral: Pólen e néctar

Ocorrências



Podocalyx loranthoides (Picrodendraceae)

Nome popular: desconhecido



Meliponíneos



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug

Origem: Nativa

Forma de vida: Árvore/arbusto

Distribuição geográfica:

Amazônia

Período de floração: Outubro e novembro

Recurso floral: Pólen

Ocorrências



Protium heptaphyllum (Burseraceae)

Nome popular: Breu-branco

Uso Múltiplo



Meliponíneos



Foto: Tarciso Leão

Disponível em: <http://tropical.theferns.info/image.php?id=Protium+heptaphyllum>. Acesso em 06 de maio de 2020.



Foto: Alex Popovkin

Disponível em: <http://tropical.theferns.info/image.php?id=Protium+heptaphyllum>. Acesso em 06 de maio de 2020.



Foto: Tarciso Leão

Disponível em: <http://tropical.theferns.info/image.php?id=Protium+heptaphyllum>. Acesso em 06 de maio de 2020.

Origem: Nativa

Forma de vida: Árvore/arbusto

Distribuição geográfica:

Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica

Período de floração: Outubro e novembro

Recurso floral: Pólen e néctar

Ocorrências



Pseudelephantopus spiralis (Asteraceae)

Nome popular: Língua-de-vaca



Meliponíneos



Foto: Matheus Montefusco de Oliveira



Foto: Matheus Montefusco de Oliveira



Foto: Matheus Montefusco de Oliveira

Origem: Nativa

Forma de vida: Herbácea

Distribuição geográfica:

Amazônia e Cerrado

Período de floração: Ano todo

Recurso floral: Pólen e néctar

Ocorrências



Pueraria phaseoloides (Fabaceae)

Nome popular: Pueraria



Meliponíneos



Foto: Matheus Montefusco de Oliveira



Foto: Matheus Montefusco de Oliveira



Foto: Matheus Montefusco de Oliveira

Origem: Exótica/Naturalizada

Forma de vida: Trepadeira

Período de floração: Julho e agosto

Recurso floral: Néctar

Ocorrências



Rhynchospora pubera (Cyperaceae)

Nome popular: Capim-estrela



Meliponíneos



Foto: Matheus Montefusco de Oliveira



Foto: Matheus Montefusco de Oliveira



Foto: Matheus Montefusco de Oliveira

Origem: Nativa

Forma de vida: Herbácea

Distribuição geográfica: Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, Pampa, Pantanal

Período de floração: Março a outubro

Recurso floral: Pólen

Ocorrências



Schefflera morototoni (Araliaceae)

Nome popular: Morototó



Meliponíneos



Foto: João Augusto Bagatini

Disponível em: http://www.ufrgs.br/fitoecologia/florars/open_sp.php?img=11406. Acesso em 06 de maio de 2020.



Foto: Alex Popovkin

Disponível em: <http://tropical.theferns.info/image.php?id=Schefflera+morototoni>. Acesso em 06 de maio de 2020.



Foto: Gerson Luiz Lopes

Disponível em: <https://sites.unicentro.br/wp/manejoflorestal/8093-2/>. Acesso em 06 de maio de 2020.

Origem: Nativa

Forma de vida: Árvore

Distribuição geográfica:

Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica

Período de floração: Janeiro a agosto

Recurso floral: Pólen e néctar

Ocorrências



Solanum paniculatum (Solanaceae)

Nome popular: Jurubeba



Meliponíneos



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug

Origem: Nativa

Forma de vida: Arbusto

Distribuição geográfica:
Amazônia, Caatinga, Cerrado,
Mata Atlântica e Pampa

Período de floração: Ano todo

Recurso floral: Pólen

Ocorrências



Spondias mombin (Anacardiaceae)

Nome popular: Taperebá

Uso Múltiplo



Meliponíneos



Foto: Revista Colombiana de Ciências Horticolas

Disponível em: https://revistas.uptc.edu.co/index.php/ciencias_horticolas/article/view/8055. Acesso em 06 de maio de 2020.



Foto: Rolando Pérez

Disponível em: <https://herbariovaa.org/imagelib/imgdetails.php?imgid=187575>. Acesso em 06 de maio de 2020.

Origem: Nativa

Forma de vida: Árvore

Distribuição geográfica:

Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica

Período de floração: Julho a janeiro

Recurso floral: Pólen

Ocorrências



Stachyarrhena spicata (Rubiaceae)

Nome popular: desconhecido



Meliponíneos



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug

Origem: Nativa

Forma de vida: Árvore/arbusto

Distribuição geográfica:

Amazônia

Período de floração: Novembro, dezembro, janeiro, fevereiro e março

Recurso floral: Pólen e néctar

Ocorrências



Stachytarpheta cayennensis (Verbenaceae)

Nome popular: Gervão



Meliponíneos



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug

Origem: Nativa

Forma de vida: Herbácea

Distribuição geográfica:

Amazônia, Caatinga, Cerrado,
Mata Atlântica, Pampa e
Pantanal

Período de floração: Ano todo

Recurso floral: Pólen e néctar

Ocorrências



Stryphnodendron microstachyum (Fabaceae)

Nome popular: Faveira



Meliponíneos



Foto: Matheus Montefusco de Oliveira



Foto: Matheus Montefusco de Oliveira



Foto: Matheus Montefusco de Oliveira

Origem: Nativa

Forma de vida: Árvore

Distribuição geográfica:
Amazônia

Período de floração: Agosto a novembro

Recurso floral: Pólen e néctar

Ocorrências



Syzygium jambolanum (Myrtaceae)

Nome popular: Jamelão

Uso Múltiplo



Meliponíneos



Foto: Cristiane Krug



Foto: Rede de Catálogos Polínicos On-line

Disponível em: <http://chaves.rcpol.org.br/profile/species/eco/eco:pt-BR:Syzygium%20cumini>. Acesso em 06 de maio de 2020.

Origem: Exótica/Naturalizada

Forma de vida: Árvore

Período de floração: Abril a outubro

Recurso floral: Pólen e néctar

Ocorrências



Tachigali vulgaris (Fabaceae)

Nome popular: Taxi-branco

Uso Múltiplo



Meliponíneos



Foto: Roberval Monteiro Bezerra de Lima

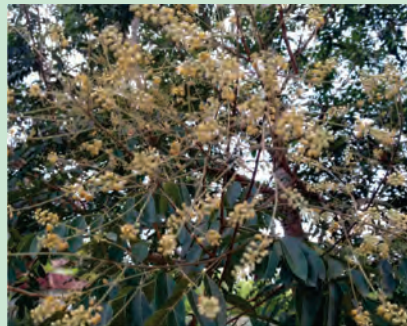


Foto: Roberval Monteiro Bezerra de Lima



Foto: Roberval Monteiro Bezerra de Lima

Origem: Nativa

Forma de vida: Árvore

Distribuição geográfica:

Amazônia e Cerrado

Período de floração: Outubro e novembro

Recurso floral: Pólen e néctar

Ocorrências



Tapirira guianensis (Anacardiaceae)

Nome popular: Pau-pombo



Meliponíneos



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug

Origem: Nativa

Forma de vida: Árvore

Distribuição geográfica:

Amazônia, Caatinga, Cerrado,
Mata Atlântica, Pantanal e
Pampa

Período de floração: Novembro
a dezembro

Recurso floral: Pólen e néctar

Ocorrências



Tithonia diversifolia (Asteraceae)

Nome popular: Margaridão



Meliponíneos



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug

Origem: Exótica/Naturalizada

Forma de vida: Arbusto

Período de floração: Ano todo

Recurso floral: Pólen e néctar

Ocorrências



Turnera ulmifolia (Turneraceae)

Nome popular: Flor-do-guarujá



Meliponíneos



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug

Origem: Exótica/Cultivada

Forma de vida: Herbácea

Período de floração: Janeiro a outubro

Recurso floral: Néctar e pólen

Ocorrências



***Unxia camphorata* (Asteraceae)**
Nome popular: Erva-de-São-João



Meliponíneos



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug

Origem: Nativa

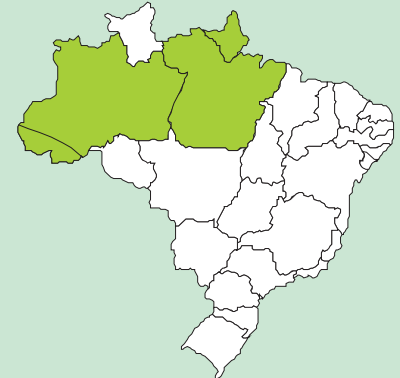
Forma de vida: Herbácea

Distribuição geográfica:
Amazônia

Período de floração: Ano todo

Recurso floral: Pólen e néctar

Ocorrências



Urena lobata (Malvaceae)

Nome popular: Malva-roxa



Meliponíneos



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug

Origem: Nativa

Forma de vida: Arbusto / subarbusto

Distribuição geográfica: Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, Pampa e Pantanal

Período de floração: Agosto a novembro

Recurso floral: Pólen e néctar

Ocorrências



Vernonanthura brasiliiana (Asteraceae)

Nome popular: Assa-peixe



Meliponíneos



Foto: Rede de Catálogos Polínicos On-line



Foto: Rede de Catálogos Polínicos On-line



Foto: Rede de Catálogos Polínicos On-line

Origem: Nativa

Forma de vida: Arbusto

Período de floração: Ano todo

Distribuição geográfica:
Amazônia, Caatinga, Cerrado e Pantanal

Recurso floral: Pólen e néctar

Ocorrências



Vismia cayennensis (Hypericaceae)

Nome popular: Lacre



Meliponíneos



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug



Foto: Matheus Montefusco de Oliveira

Origem: Nativa

Forma de vida: Árvore

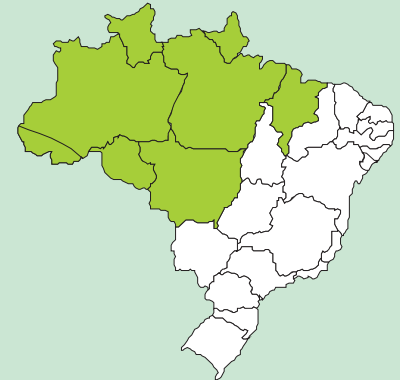
Distribuição geográfica:

Amazônia e Cerrado

Período de floração: Agosto e dezembro

Recurso floral: Pólen e néctar

Ocorrências



Vismia guianensis (Hypericaceae)

Nome popular: Lacre-branco



Meliponíneos



Foto: Matheus Montefusco de Oliveira



Foto: Matheus Montefusco de Oliveira



Foto: Cristiane Krug

Origem: Nativa

Forma de vida: Árvore/arbusto

Distribuição geográfica:

Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica

Período de floração: Dezembro a fevereiro

Recurso floral: Pólen e néctar

Ocorrências



Warszewiczia coccinea (Rubiaceae)

Nome popular: Rabo-de-arara



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug

Origem: Nativa

Forma de vida: Árvore/arbusto

Distribuição geográfica:

Amazônia e Caatinga

Período de floração: Outubro a dezembro

Recurso floral: Néctar

Ocorrências



Zygia cataractae (Fabaceae)

Nome popular: Ingá-chato



Meliponíneos



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug



Foto: Cristiane Krug

Origem: Nativa

Forma de vida: Árvore

Distribuição geográfica:

Amazônia e Cerrado

Período de floração: Maio a setembro

Recurso floral: Pólen e néctar

Ocorrências



Recado importante



Foto: Cristiane Krug

Cultivar plantas para fornecer alimento natural (flores: pólen e néctar) para as abelhas sem ferrão é determinante para uma boa produção de mel e para que as colônias permaneçam fortes e saudáveis. Mas, além disso, contribui grandemente para a manutenção do serviço ambiental da polinização, favorecendo todos os insetos e demais animais que dependem de flores e frutos para sua alimentação e sobrevivência.

Literatura recomendada

ABSY, M. L.; BEZERRA, E. B.; KERR, W. E. Plantas nectaríferas utilizadas por duas espécies de *Melipona* da Amazônia. **Acta Amazônica**, v. 10, p. 271-281, 1980.

ABSY, M. L.; CAMARGO, J. M. F.; KERR, W. E.; MIRANDA, I. P. A. Espécies de plantas visitadas por Meliponinae (Hymenoptera: Apoidea), para coleta de pólen na região do médio Amazonas. **Revista Brasileira de Biologia**, v. 44, p. 227-237, 1984.

ABSY, M. L.; KERR, W. E. Algumas plantas visitadas para obtenção de pólen por operárias de *Melipona seminigra merrillae* em Manaus. **Acta Amazônica**, v. 7, p. 309-315, 1977.

ABSY, M. L.; RECH, A. R.; FERREIRA, M. G. Pollen collected by stingless bees: a contribution to understanding Amazonian biodiversity. In: VIT, P.; PEDRO, S. R. M.; ROUBIK, D. W. (ed.). **Pot-pollen in stingless bee melittology**. [New York]: Springer, Cham, 2018. p. 29-46.

FERREIRA, G. A. C. **Camu-camu (*Myrciaria dubia* (Kunth) Mcvaugh) e seus polinizadores**: produtividade, diversidade e interações na Amazônia Central, Brasil. 2020. 78 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus.

FERREIRA, M. G.; ABSY, M. L. Pollen analysis of the post-emergence residue of *Melipona (Melikerria) interrupta* Latreille (Hymenoptera: Apidae), created rationally in the Central Amazon. **Acta Botanica Brasilica**, v. 27, p. 709-713, 2013.

FERREIRA, M. G.; ABSY, M. L. Pollen niche and trophic interactions between

colonies of *Melipona (Michmelia) seminigra merrillae* and *Melipona (Melikerria) interrupta* (Apidae: Meliponini) reared in floodplains in the Central Amazon. **Arthropod-Plant Interactions**, v. 9, p. 263-279, 2015.

FERREIRA, M. G.; ABSY, M. L. Pollen niche of *Melipona (Melikerria) interrupta* (Apidae: Meliponini) bred in a meliponary in a terra-firme forest in the central Amazon. **Palynology**, v. 42, n. 2, p. 199-209, 2018.

FLORA DO BRASIL 2020. Rio de Janeiro: Jardim Botânico, 2020. Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/reflora/listaBrasil/ConsultaPublicaUC/ConsultaPublicaUC.do#CondicaoTaxonCP>. Acesso em: 03 abr. 2021.

KERR, W. E.; ABSY, M. L.; MARQUES-SOUZA, A. C. Espécies nectaríferas e poliníferas utilizadas pela abelha *Melipona compressipes fasciculata* (Meliponinae, Apidae), no Maranhão. **Acta Amazônica**, v. 16, p. 145-156, 1986.

MARQUES-SOUZA, A. C. Fontes de pólen exploradas por *Melipona compressipes manaosensis* (Apidae, Meliponinae), abelha da Amazônia Central. **Acta Amazônica**, v. 26, p. 77-86, 1996.

MARQUES-SOUZA, A. C. Ocorrência do pólen de *Podocarpus* sp. (Podocarpaceae) nas coletas de *Frieseomelitta varia* Lepeletier 1836 (Apidae: Meliponinae) em uma área urbana de Manaus, AM, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 24, p. 558-566, 2010.

MARQUES-SOUZA, A. C.; ABSY, M. L.; KERR, W. E. Pollen harvest features of the Central Amazonian bee *Scaptotrigona fuvicutis* Moure 1964 (Apidae:

Meliponinae), in Brazil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 211, p. 11-20, 2007.

MARQUES-SOUZA, A. C.; ABSY, M. L.; KERR, W. E.; AGUIKERA-PERALTA, F. J. Pólen coletado por duas espécies de Meliponíneos (Hymenoptera: Apidae) da Amazônia. **Revista Brasileira de Biologia**, v. 55, p. 855-864, 1995.

MARQUES-SOUZA, A. C.; MIRANDA, I. P. A.; MOURA, C. O.; RABELO, A.; BARBOSA, E. M. Características morfológicas e bioquímicas do pólen coletado por cinco espécies de meliponíneos da Amazônia Central. **Acta Amazônica**, v. 32, p. 217-229, 2002.

NOVAIS, J. S.; ABSY, M. L. Melissopalynological records of honeys from *Tetragonisca angustula* (Latreille, 1811) in the Lower Amazon, Brazil: pollen spectra and concentration. **Journal of Apicultural Research**, v. 54, p. 1-19, 2015.

NOVAIS, J. S.; GARCÊZ, A. C. A.; ABSY, M. L.; SANTOS, F. A. R. Comparative pollen spectra of *Tetragonisca angustula* (Apidae, Meliponini) from the Lower Amazon (N Brazil) and caatinga (NE Brazil). **Apidologie**, v. 46, p. 417-431, 2015.

OLIVEIRA, F. P. M.; ABSY, M. L.; MIRANDA, I. S. Recurso polínico coletado por abelhas sem ferrão (Apidae, Meliponinae) em um fragmento de floresta na região de Manaus-Amazonas. **Acta Amazônica**, v. 39, p. 505-518, 2009.

OLIVEIRA, M. M. de. **Insetos visitantes florais associados a um guaranazal, (*Paullinia cupana* var. *sorbilis* (Mart.) Ducke) com notas sobre sua polinização**. 2018. 95 f. Dissertação (Mestrado em Ciências

Biológicas) - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus.

RECH, A. R.; ABSY, M. L. Pollen sources used by species of Meliponini (Hymenoptera: Apidae) along the Rio Negro channel in Amazonas, Brazil. **Grana**, v. 50, p. 150-161, 2011a.

RECH, A. R.; ABSY, M. L. Pollen storages in nests of bees of the genera *Partamona*, *Scaura* and *Trigona* (Hymenoptera: Apidae) along the Rio Negro channel in Amazonas, Brazil. **Revista Brasileira de Entomologia**, v. 55, p. 361-372, 2011b.

REZENDE, A. C. C.; ABSY, M. L.; FERREIRA, M. G.; MARINHO, H. A. Honey botanical origin of stingless bees (*Apidae Meliponini*) in the Nova América community of the Sateré Mawé indigenous tribe, Amazon, Brazil. **Grana**, v. 59, n. 4, p. 304-318, 2020.

REZENDE, A. C. C.; ABSY, M. L.; FERREIRA, M. G.; MARINHO, H. A.; SANTOS, O. A. S. Pollen of honey from *Melipona seminigra merrillae* Cockerell, 1919, *Scaptotrigona nigrohirta* Moure, 1968 and *Scaptotrigona* sp. Moure, 1942 (Apidae: Meliponini) reared in Sataré Mawé indigenous communities, Amazon, Brazil. **Palynology**, v. 43, n. 2, p. 255-267, 2019.

SILVA, I. A. A.; SILVA, T. M. S.; CAMARA, C. A.; QUEIROZ, N.; MAGNANI, M.; NOVAIS, J. S.; SOLEDADE, L. E. B.; LIMA, E. O.; SOUZA, A. L.; SOUZA, A. G. Phenolic profile, antioxidant activity and palynological analysis of stingless bee honey from Amazonas, Northern Brazil. **Food Chemistry**, v. 141, p. 3552-3558, 2013.



**FUNDO
AMAZONIA**



MINISTÉRIO DA
ECONOMIA

MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



CGPE 017172