

SISTEMAS AGROFLORESTAIS

Capítulo 4A: ESPÉCIES PARA A AGRICULTURA DA AMAZÔNIA (PLANT SPECIES FOR AMAZONIAN AGRICULTURE)

Johannes van Leeuwen¹, junho de 2018, INPA, Manaus

INTRODUÇÃO - METODOLOGIA	2
ESPÉCIES COM UM CICLO DE ATÉ UM ANO E MEIO	2
ESPÉCIES SEMI-PERENES, CICLO ATÉ 5 ANOS	2
ESPÉCIES PERENES, CICLO DE MAIS DE 5 ANOS	2
Culturas perenes encontradas em plantios maiores (<i>perennial crops</i>)	2
Palmeiras (Palmae) exclusivamente para plantio	3
Palmeiras para plantio e extrativismo	3
Palmeiras (até agora) exclusivamente no extrativismo	3
Árvores e arbustos dicotiledôneas com frutas para o consumo humano (<i>fruit producing dicots, trees and bush</i>)	4
Citros, Rutaceae	4
Frutíferas não-cítricas	4
Espécies madeireiras para a várzea (<i>timber species for the floodlands</i>)	5
Espécies madeireiras para terra firme (<i>timber species for the upland</i>)	5
Espécies de interesse industrial (<i>species for industrial use</i>)	5
Árvores e arbustos de interesse menor (apenas encontradas no Pomar caseiro) (<i>minor species only found in homegardens</i>)	6
ESPÉCIES LEGUMINOSAS PARA MELHORAR O SOLO	6
Anexo: Informação adicional.	7

¹Coordenador do Núcleo Agroflorestal, COTEI, INPA, leeuwen@inpa.com.br,
johannes.leeuwen@gmail.com, portal.inpa.gov.br/cpca/johannes.html

Introdução - Metodologia

Este documento contém a maior parte das diferentes espécies vegetais usadas na agricultura da Amazônia, incluso as do extrativismo. Não foram incluídas as usadas unicamente no pasto, enquanto a lista de espécies madeireiras é incompleta.

Para simplicidade, em muitos casos foi usado o nome do produto (fruto) em vez do da planta, exemplos: cacau em vez de cacaueteira e seringa em vez de seringueira.

Se houver dois nomes comuns, o primeiro é o de Manaus e o segundo o de Pará (usado por Cavalcante). Dentro do grupo de uso a ordem é pelo nome comum.

Espécies com um ciclo de até um ano e meio

LAVOURA BRANCA (cultivos da roça, *field crops*): mandioca/macaxeira, milho, arroz, feijão-de-praia (feijão-de-corda, feijão-caupi, *Vigna unguiculata* (*V. sinensis*; Inglês: *cowpea*), feijão² comum (*Phaseolus vulgaris*; Inglês: *common bean*), batata doce, cará.

CUCURBITACEAE: abóbora, maxixe, melancia, melão regional.

FIBRAS: malva, juta (várzea).

ESPÉCIES MENORES: cará-do-ar, taioba, ária, gergelim.

HORTALIÇAS: quiabo, tomate, cebolinha, coentro (cheiro verde), feijão-de-metro (*Vigna unguiculata* ssp. *sesquipedalis*), couve, repolho, chicória, pepino (Cucurbitaceae).

PIMENTAS (*Capsicum spp.*): pimenta de cheiro, pimentão, pimenta-murupi, pimenta-malageta, etc.

HORTALIÇAS MENORES: jambu, caruru.

Espécies semi-perenes, ciclo até 5 anos

Abacaxi, banana, mamão, maracujá, cana-de-açúcar.

ESPÉCIES MENORES: cubiu (*Solanum sessiflorum*, Solanaceae), maracujá-do-mato^{*3} (*Passiflora nítida*), curauá (*Ananas erectifolius*, Bromeliaceae, fibra)

Espécies perenes, ciclo de mais de 5 anos

Culturas perenes encontradas em plantios maiores (*perennial crops*)

Cupuaçu, guaraná, pupunha para palmito, coqueiro, açaí (2 espécies), dendê, pimenta-do-reino, café, citros (laranja, limão, tangerina), cacau (várzea: cacau “nativo”).

² Quando um agricultor informa que cultiva “feijão” se trata geralmente de feijão-caupi (*Vigna unguiculata*). Nos Estados do Pará e Amazonas o cultivo de *Phaseolus vulgaris* é raro e se costuma limitar à produção de vagem verde por agricultores modernos. Nos seringais de Acre ocorre o cultivo de *Phaseolus vulgaris* para grão, cultivo que sofre muito da doença mela.

³ As espécies marcadas com * são extrativistas e (quase) não estão sendo plantadas.

CASOS MENOS FREQUENTES: acerola, caju, goiaba (várzea), graviola, urucum, banana, pupunha para fruto, seringueira (várzea = local com menor umidade do ar durante a noite), taperebá (várzea). tucumã-do-amazonas (casos estão surgindo), castanheira (?), espécies madeireiras.

Palmeiras (Palmae) exclusivamente para plantio

NOME COMUM	NOME INGLÊS	NOME CIENTÍFICO, FAMÍLIA	USO PRINCIPAL
Coco	coconut	<i>Cocos nucifera</i>	Alim.
Dendê	Oil palm	<i>Elaeis guieensis</i>	óleo
Pupunha	pejibaye, peach palm	<i>Bactris gasipaes</i>	Alim.

Palmeiras para plantio e extrativismo

Açaí-do-pará	-	<i>Euterpe oleracea</i>	vinho
Açaí-do-amazonas	-	<i>Euterpe precatoria</i>	vinho
Bacaba, Bacabinha*	-	<i>Oenocarpus mapora</i> ssp. <i>mapora</i>	vinho
Buriti, Miriti*	-	<i>Mauritia flexuosa</i>	vinho
Tucumã-do-amazonas	-	<i>Astrocaryum aculeatum</i> (<i>A. tucuma</i>)	Alim.
Tucumã-do-para*	-	<i>Astrocaryum vulgare</i>	Alim., óleo ⁴

Palmeiras (até agora) exclusivamente no extrativismo

Bacabão*, Bacaba	-	<i>Oenocarpus bacaba</i>	vinho
Patauá*	-	<i>Oenocarpus bataua</i> (<i>Jessenia bataua</i>)	óleo
Caiaué*	American oil palm	<i>Elaeis melanococca</i>	vinho
Babaçu*	-	<i>Orbignya phalerata</i>	óleo
Buritirana*, Caraná, Caranaí	-	<i>Mauritiella armata</i>	vinho
Caraná*	-	<i>Mauritia carana</i>	cobertura de teto ⁵
Inajá*	-	<i>Maximiliana regia</i>	?
Jarina*	-	<i>Phytelephas macrocarpa</i> (<i>P. aequatorialis</i>)	Marfim vegetal
Mucajá*, Macaúba	-	<i>Acrocomia aculeata</i>	Alim.
Murumuru*	-	<i>Astrocaryum murumuru</i>	óleo
Tucum*	-	<i>Astrocaryum chambira</i>	fibra

⁴ Sendo pesquisada atualmente pela Embrapa como espécie para óleo.

⁵ Preferida para cobertura de teto nas construções tradicionais dos índios do Rio Negro. Com a valorização da cultura tradicional o manejo dos caranazais está sendo pesquisado no alto rio Tiquié (Instituto Socioambiental - <http://www.socioambiental.org>). O rio Tiquié é afluente do rio Uaupés que é afluente do Rio Negro.

Árvores e arbustos dicotiledôneas com frutas para o consumo humano (fruit producing dicots, trees and bush)

Citros, Rutaceae

NOME LOCAL	NOME INGLÊS	NOME CIENTÍFICO	OUTRO USO
Laranja	sweet orange	<i>Citrus sinensis</i> ,	
Tangerina	mandarim, tangerine	<i>Citrus reticulata</i> (<i>C. nobilis</i>)	
Limão var. Taiti			
Limão(zinho)			
Limão verdadeira	lemon	<i>Citrus limon</i>	
Lima	sweet lime	<i>Citrus aurantifolia</i> var.	
Toranja	Pummelo, shaddock	<i>Citrus máxima</i> , <i>C. grandis</i>	
Pomelo	grapefruit	<i>Citrus paradisi</i>	
Laranja da terra	sour or seville orange	<i>Citrus aurantium</i>	Limpeza
Cunquat	Kumquat	<i>Fortunella</i> sp.	
Limão-galego		<i>Citrus aurantifolia</i> var.	Porte-enxerto
Limão-cravo			Porte-enxerto

Frutíferas não-cítricas

NOME LOCAL	NOME INGLÊS	NOME CIENTÍFICO, FAMÍLIA	OUTRO USO
Abacate	avocado	<i>Persea americana</i> , Lauraceae	
Abiu	egg fruit	<i>Pouteria caimito</i> , Sapotaceae	
Abricó-do-pará	mammee-apple	<i>Mammea americana</i> , Clusiaceae (<i>Guttiferae</i>)	
Acerola,	Barbados cherry	<i>Malpighia glabra</i> , Malpighiaceae	
Araça-boi	-	<i>Eugenia stipitata</i> , Myrtaceae	
Araçá-pera,		<i>Psidium acutangulum</i> , Myrtaceae	
Araticum	mountain soursop	<i>Annona montana</i> , Annonaceae	
Ata		<i>Annona squamosa</i> , Annonaceae	
Azeitona	jambolan	<i>Eugenia cuminii</i> , Myrtaceae	
Bacuri(-do-pará) (-açu)	-	<i>Platonia insignis</i> , Clusiaceae (<i>Guttiferae</i>)	Madeira
Bacuri(zinho), Bacuripari-liso		<i>Garcinia brasiliensis</i> , Clusiaceae (<i>Guttiferae</i>)	
Bacuri (peito-de-moça)		<i>Garcinia</i> cf. <i>gardneriana</i> , Clusiaceae	
Bacuri-coroa		<i>Garcinia madruno</i> , Clusiaceae	
Bacuripari		<i>Garcinia macrophylla</i> , Clusiaceae	
Biribá	-	<i>Rollinia mucosa</i> , Annonaceae	
Caçari* (câmu-câmu)		<i>Myrciaria dubia</i> , Myrtaceae	
Caçari arbórea*		<i>Myrciaria floribunda</i> (?), Myrtaceae	
Cacau	cacao	<i>Theobroma cacao</i> , Sterculiaceae	
Cacau-de-peru [#]		<i>Theobroma bicolor</i> , Sterculiaceae	
Cajarana	golden apple	<i>Spondias dulcis</i> , Anacardiaceae	
Caju	cashew	<i>Anacardium occidentale</i> , Anacardiaceae	
Canistel		<i>Pouteria campechiana</i> , Sapotaceae	
Carambola	carambola	<i>Averrhoa carambola</i> , Oxalidaceae	
Castanha-de-cutia ^{6*}	cutia nut	<i>Couepia edulis</i> , Chrysobalanaceae	
Castanha-de-galinha ^{7*} (c. pendula)		<i>Couepia longipendula</i> , Chrysobalanaceae	
Castanha-do-brasil*	Brazil nut	<i>Bertholletia excelsa</i> , Lecythidaceae	Madeira
Cupuaçu	-	<i>Theobroma grandiflorum</i> , Sterculiaceae	
Cupuí*	-	<i>Theobroma subincanum</i> , Sterculiaceae	
Cutite	(Canistel)	<i>Pouteria macrophylla</i> , Sapotaceae	
Fruta-pão-de-massa	breadfruit	<i>Artocarpus altilis</i> , Moraceae	
Fruta-pão-de-carçoço	breadnut	<i>Artocarpus camansi</i> (<i>A. altilis</i>), Moraceae	

⁶ Uma pesquisa do seu óleo mostra que esta semente não é recomendada para consumo humano ou animal.

⁷ Uma pesquisa do seu óleo mostra que esta semente não é recomendada para consumo humano ou animal.

Goiaba	guava	<i>Psidium guayava</i> , Myrtaceae	
Graviola	soursop	<i>Annona muricata</i> , Annonaceae	
Ingá-açu	-	<i>Inga cinnamomea</i> , Mimosoideae, Leg.	
Ingá-cipó, ingá-de-metro		<i>Inga edulis</i> , Mimosoideae, Leg.	
Ingapéua	-	<i>Inga macrophylla</i> , Mimosoideae, Leg.	
Jaca	jackfruit	<i>Artocarpus integrifolia</i> , Moraceae	
Jambo	pomerac, Malay apple	<i>Eugenia malaccensis</i> , Myrtaceae	
Jatobá*	locust tree	<i>Hymenaea courbaril</i> , Caesalpinioideae, Leg.	Madeira
Jenipapo	-	<i>Genipa americana</i> , Rubiaceae	Madeira
Mamão	Papaya	<i>Carica papaya</i> , Caricaceae	
Mamey sapote		<i>Pouteria sapota</i> , Sapotaceae	
Manga	mango	<i>Mangifera indica</i> , Anacardiaceae	
Mangostão, mangostim	mangosteen	<i>Garcinia mangustana</i> , Clusiaceae (Guttiferae)	
Mapati	Amazon grape	<i>Pourouma cecropiaefolia</i> , Moraceae	
Marimari*		<i>Cassia leiandra</i> , Leg., Caes	
Murici		<i>Byrsonima crassifolia</i> , Malpighiaceae	
Noz-pili#	Pili nut	<i>Canarium ovatum</i> , Burseraceae	
Pajurá		<i>Couepia bracteosa</i> , Chrysobalanaceae	
Pepino-do-mato*		<i>Ambelania acida</i> , Apocynaceae	
Piquiá*	-	<i>Caryocar villosum</i> , Caryocaraceae	Madeira
Pitanga		<i>Talisia esculenta</i> , Sapindaceae	
Puruí	-	<i>Alibertia edulis</i> , Rubiaceae	
Puruí grande	-	<i>Borojoa sorbilis</i> , Rubiaceae	
Rambutão	rambutan	<i>Nephelium lappaceum</i> , Sapindaceae	
Sapota-do-solimões	-	<i>Quararibea cordata</i> , Bombacaceae	
Sapotilha		<i>Manilkara sapota</i> , Sapotaceae	
Sapucaia*	sapucaia nut	<i>Lecythis pisonis</i> , Lecythidaceae	Madeira
Sorvinha	-	<i>Couma utilis</i> , Apocynaceae	Latex
Tamarinda		<i>Tamarindus indica</i> , Leg.	
Taperebá, cajá	hog plum, yellow mombin	<i>Spondias lutea</i> , Anacardiaceae	
(U)mari	-	<i>Poraqueiba sericea</i> , Icacinaceae	
Umarirana		<i>Couepia subcordata</i> , Chrysobalanaceae	
Uxi(-liso)*	-	<i>Endopleura uchi</i> , Humiriaceae	Madeira
Uxi-coroa*	-	<i>Duckesia verrucosa</i> , Humiriaceae	Madeira

#Informação adicional no anexo.

Espécies madeireiras para a várzea (*timber species for the floodlands*)

Na várzea há interesse no plantio de espécies apenas para a madeira: macacaúba (pega de estaca grande), virola (também sementes com óleo essencial), andiroba, jenipapo, cedro, muiratinga, jacareúba, louro-iamuí, sumaúma (dados do Núcleo Agroflorestal).

Espécies madeireiras para terra firme (*timber species for the upland*)

Onde não há mais fácil acesso às árvores da floresta natural, pode haver interesse no plantio de espécies exclusivamente para madeira, entre outros, como reposição florestal. Diversas espécies devem ser plantadas a alta densidade (e desbastadas mais tarde) para obter fustes suficientemente retos. Isso dificulta sua inclusão em sistemas agroflorestais. A espécie adequada depende do solo e do clima local.

Espécies a considerar: teca, andiroba, bandarria, cedro, cedrorana, cardeiro, cumaru, cupiuba, castanheira, freijó cinza, freijó comum, garrote (tatajuba), jatobá, jenipapo, mogno, piquiá, tachi-branco, ipê (diversas espécies) e muitas outras.

Espécies de interesse industrial (*species for industrial use*)

Andiroba*		<i>Carapa guianensis</i> , <i>C. procera</i> , Meliaceae	Óleo méd., madeira
Bambu		Graminaeae	Material de construção
Café	coffee	<i>Coffea spp.</i> , Rubiaceae	Estimulante

Cuia	kalebash tree	<i>Crescentia cujete</i> , Bignoniaceae	Recipiente
Cumaru*	tonka bean	<i>Dipterex odorata</i> , Papilionaceae, Leg.	Madeira, Perfume, Rem.
Guaraná	guarana	<i>Paullinia cupana</i> var. <i>sorbilis</i> , Sapindaceae	Estimulante
Seringa	rubber tree	<i>Hevea brasiliensis</i> , Euphorbiaceae	Madeira, Látex
Urucum	annatto	<i>Bixa orellana</i> , Bixaceae	Corante

Árvores e arbustos de interesse menor (apenas encontradas no Pomar caseiro) (*minor species only found in homegardens*)

Algodão arbórea	cotton	<i>Gossypium barbadense</i> , Malvaceae	Limpeza
Crajiru		<i>Arrabidea chica</i> , Bignoniaceae	Medicinal
Limão-de-caiena	bilimbi	<i>Averrhoa bilimbi</i> , Oxalidaceae	Condimento
Pinhão branco		<i>Jatropha curcas</i> , Euphorbiaceae	Méd., mau-olhado
Pinhão roxo		<i>Jatropha gossipifolia</i> , Euphorbiaceae	Méd., mau-olhado
Pau-rosa		<i>Aniba rosaeodora</i> , Lauraceae	Méd.

Espécies leguminosas para melhorar o solo

NOME LOCAL	NOME CIENTÍFICO	TIPO DE PLANTA
Espécies anuais para a cobertura temporal do solo		
Feijão de porco	<i>Canavalia ensiformis</i>	Herbácea, anual, ereta.
Mucuna (preta, branca, cinza)	<i>Mucuna pruriens</i>	Herbácea, anual, rasteira e trepadora.
Espécies perenes para a cobertura permanente do solo		
Puerária	<i>Pueraria phaseoloides</i>	Herbácea, perene, rasteira e trepadora. Precisa de controle freqüente para que não vai cobrir as plantas úteis.
Centrosema	<i>Centrosema macrocarpum</i>	Lignificada, perene, rasteira e trepadora.
Amendoim perene	<i>Arachis pintoi</i>	Lignificada, perene, algo rasteira, muito baixa.
Desmodium	<i>Desmodium ovalifolium</i>	Lignificada, perene, rasteira.
Arbustos		
Guandu	<i>Cajanus cajan</i>	Produz o feijão guandu.
Flemingia	<i>Flemingia macrophylla</i>	
Tefrósia	<i>Tephrosia cândida</i>	Vai bem em solo pobre, mas é venenoso para o gado!!!
Escovinha	<i>Calliandra calothyrsus</i>	
Árvores		
Leucaena	<i>Leucaena leucocephala</i>	Não em solo muito ácido. Pode tornar-se uma planta invasora. Forragem.
Ingá-cipó, ingá-de-metro	<i>Inga edulis</i>	A única para solo muito pobre. Decomposição lenta.
Palheteira	<i>Clitoria fairchildiana</i>	Forragem.
Mulungu	<i>Erythrina glauca</i> Pap.	Solo fértil, encontrada na várzea.
Gliricídia	<i>Gliricidia sepium</i>	Não em solo muito pobre. Forragem. Decomposição rápida.
Sansão-do-campo (Sabiá)	<i>Mimosa caesalpiniiifolia</i>	No final da década de noventa, introduzida para cerca viva.

Em plantios arbóreos devem-se usar leguminosas perenes para a cobertura do solo. Assim, essa cobertura é permanente.

A puerária é muitas vezes a melhor espécie, mas precisa de acompanhamento para evitar que não soube nas árvores. Não é muito trabalho, mas deve ser executado na data certa.

Anexo: Informação adicional.

Cacau-de-peru. Valorizado no Peru, mas pouco no Brasil.

Noz-pili. Alguns pés frutificando no V8, atrás do novo prédio da silvicultura. As sementes chegaram de Hawai. O Eng Agron. Lenoir trouxe nozes de Rio Preto da Eva.