



Amazônia Oriental

***ESPÉCIES PRIORITÁRIAS E ÚTEIS NA REGIÃO:
MADEIREIRAS E NÃO-MADEIREIRAS,
AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO***

**Pesq. Ademir Ruschel
Embrapa Amazônia Oriental**

Medicilândia, 01 Setembro de 2022

DESAFIOS

**Contribuir no Plano de Ação Nacional para
Conservação de Espécies Ameaçadas da Flora**

**Propor metodologia de recuperação e
conservação Espécies Ameaçadas
eficiente/sustentável**

“baixo custos e atrativa ao agricultor”

QUAIS SÃO AS ESPÉCIES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO

PORTARIA MMA Nº 443, DE 17 DE DEZEMBRO

DE 2014 A MINISTRA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE, no uso de suas atribuições, e tendo em vista o disposto na Lei no 10.683, de 28 de maio de 2003, no Decreto no 6.101, de 26 de abril de 2007, e na Portaria nº 43, de 31 de janeiro de 2014, resolve: **Art. 1º Reconhecer como espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes da "Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção"** - Lista, conforme Anexo à presente Portaria, que inclui o conservação da espécie; e IV - adoção de medidas indicadas nos PAN, quando existentes.

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO

Publicado em: 08/06/2022 | Edição: 108 | Seção: 1 | Página: 74

Órgão: Ministério do Meio Ambiente/Gabinete do Ministro

PORTARIA MMA Nº 148, DE 7 DE JUNHO DE 2022

Altera os Anexos da Portaria nº 443, de 17 de dezembro de 2014, da Portaria nº 444, de 17 de dezembro de 2014, e da Portaria nº 445, de 17 de dezembro de 2014, referentes à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção.

Como é feita a "Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção"

Comitê composta de consultores com conhecimento botânico, internacional e Nacional.

Metodologias

Registros de Herbários comparando a sua ocorrência, também literaturas e tais informações são comparadas a ameaça na região de sua ocorrência e ou da forma extensiva de sua exploração...

"Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção"

“ficam protegidas de modo integral, incluindo a proibição de coleta, corte, transporte, armazenamento, manejo, beneficiamento e comercialização, dentre outras.

§ 1º As restrições estabelecidas no caput não se aplicam a exemplares cultivados em plantios devidamente licenciados por órgão ambiental competente.

"Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção"

§ 2º As restrições estabelecidas no caput não se aplicam a produtos florestais não madeireiros, tais como sementes, folhas e frutos, desde que sejam adotadas:

ex. pinhão, castanha-do-pará

I - técnicas que não coloquem em risco a sobrevivência do indivíduo e a conservação da espécie;

II - recomendações dos Planos de Ação Nacionais para Conservação de Espécies Ameaçadas - PAN, quando existentes; e

III- restrições e recomendações previstas em normas específicas, incluindo atos internacionais.

Classificação das espécies da Lista nas categorias de Ameaça

Extintas na Natureza (EW)

Criticamente em Perigo (CR)

Em Perigo (EN)

Vulnerável (VU)

*Hymenolobium
excelsum* Ducke

Angelim-da-mata

Angelim-pedra

Angeli-do-pará

VU – Vulnerável

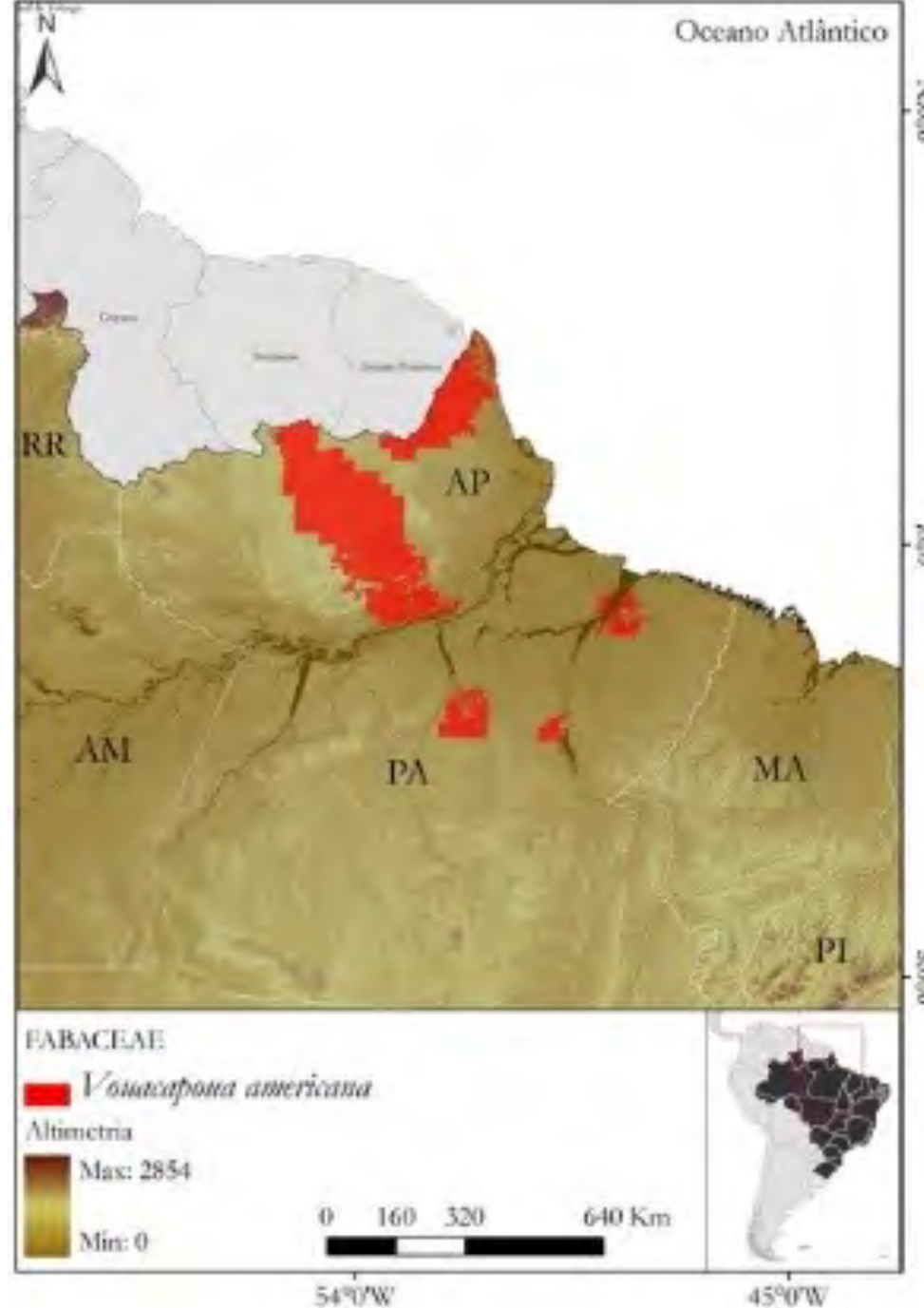


Fonte: CNCFLORA

Vouacapoua americana
Aubl.

Acapu

EM – Em Perigo

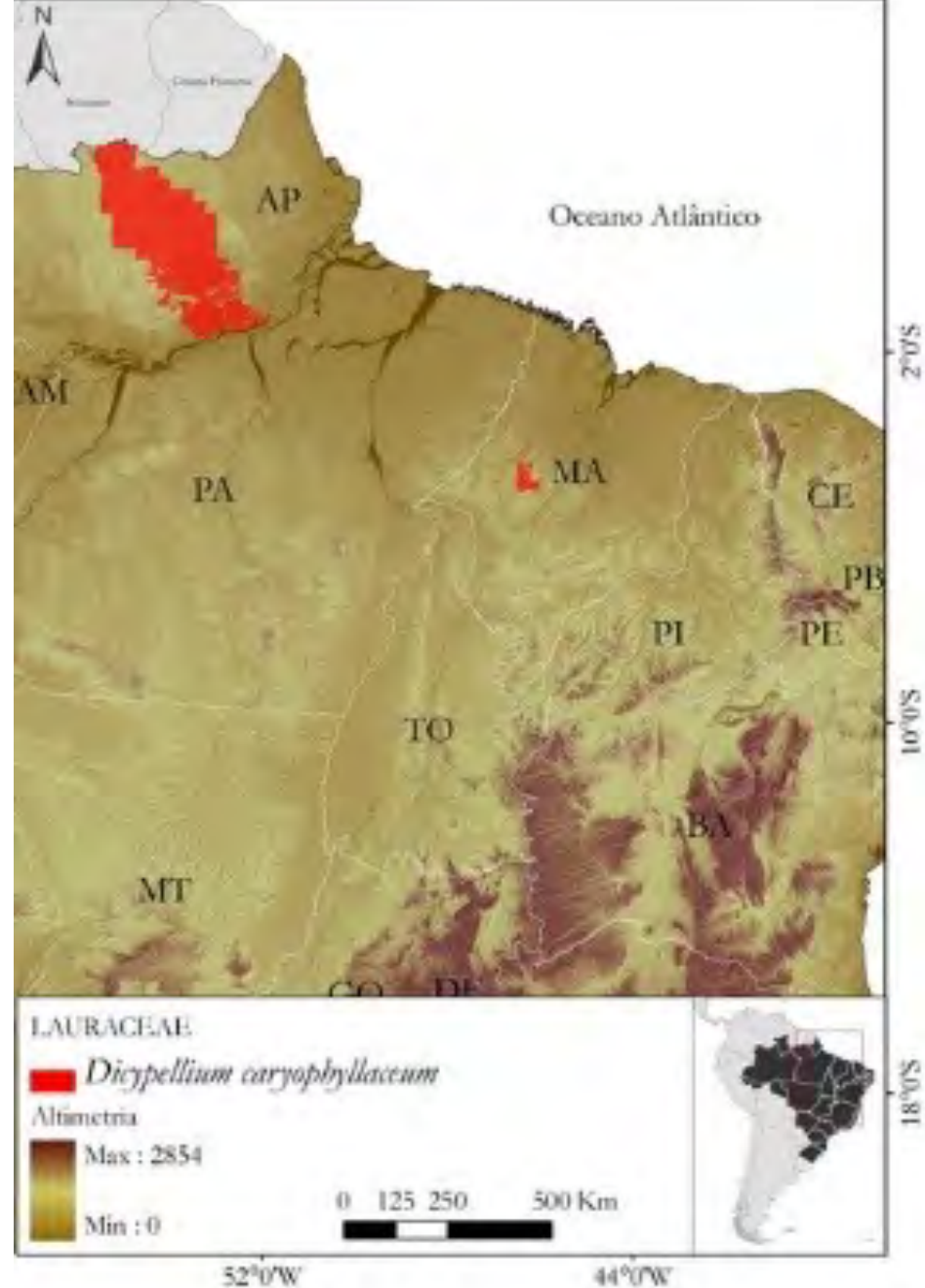


Fonte: CNCFLORA

*Dicypellium
caryophyllaceum
(Mart.) Nees*

Pau-cravo

**CR – Criticamente
em Perigo**



Fonte: CNCFLORA

| Família | Espécies | Portaria MMA | | |
|--------------|--|-------------------|-----------------|--------------|
| | | Nº444/445 2014 | Nº 148, 2022 | CNCFLOR A |
| Lauraceae | <i>Dicypellium caryophyllaceum</i> (Mart.) Nees | CR | CR | CR |
| Boraginaceae | <i>Cordia ulei</i> I.M.Johnst. | | EN | |
| Fabaceae | <i>Centrolobium paraense</i> Tul. | EN | EN | EN |
| Fabaceae | <i>Peltogyne paradoxa</i> Ducke | | EN | |
| Fabaceae | <i>Vouacapoua americana</i> Aubl. | EN | EN | EN |
| Lauraceae | <i>Aniba rosiodora</i> Ducke | EN | EN | |
| Lauraceae | <i>Mezilaurus duckei</i> van der Werff | | EN | |
| Lauraceae | <i>Ocotea douradensis</i> Vattimo-Gil | | EN | |
| Rutaceae | <i>Euxylophora paraensis</i> Huber | EN | EN | CR |
| Sapotaceae | <i>Pouteria multiflora</i> (A.DC.) Eyma | | EN | |
| Sapotaceae | <i>Pradosia granulosa</i> Pires & T.D.Penn. | EN | EN | VU |

| Família | Espécies | Portaria MMA | | |
|---------------|--|-------------------|-----------------|--------------|
| | | Nº444/445 2014 | Nº 148, 2022 | CNCFLOR A |
| Fabaceae | <i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr. | VU | VU | VU |
| Fabaceae | <i>Hymenaea parviflora</i> Huber | VU | VU | |
| Fabaceae | <i>Hymenolobium excelsum</i> Ducke | VU | VU | VU |
| Fabaceae | <i>Peltogyne maranhensis</i> Huber ex Ducke | VU | VU | VU |
| Fabaceae | <i>Peltogyne excelsa</i> Ducke | | VU | |
| Lauraceae | <i>Mezilaurus itauba</i> (Meisn.) Taub. ex Mez | VU | VU | VU |
| Lecythidaceae | <i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl. | VU | VU | VU |
| Malvaceae | <i>Eriotheca longipedicellata</i> (Ducke) A.Robyns | | VU | |
| Meliaceae | <i>Cedrela fissilis</i> Vell. | VU | VU | VU |
| Meliaceae | <i>Cedrela odorata</i> L. | VU | VU | VU |
| Meliaceae | <i>Swietenia macrophylla</i> King | VU | VU | VU |
| Myristicaceae | <i>Virola surinamensis</i> (Rol. ex Rottb.) Warb. | VU | VU | VU |
| Combretaceae | <i>Terminalia parvifolia</i> (Ducke) Gere & Boatwr. | VU | | |

Espécies não ameaçadas “raras” e Potenciais

| Família | Espécies | Uso |
|----------------|---|------------|
| Fabaceae | <i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke | madeira |
| Fabaceae | <i>Dalbergia spruceana</i> Benth. | madeira |
| Fabaceae | <i>Zollernia paraensis</i> Huber | madeira |
| Fabaceae | <i>Dinizia excelsa</i> Ducke | madeira |
| Fabaceae | <i>Platymiscium pinnatum</i> (Jacq.) Dugand | madeira |
| Malvaceae | <i>Guazuma ulmifolia</i> Lam. | madeira |
| Rhamnaceae | <i>Sarcomphalus cinnamomum</i> (Triana & Planch.) Hauenschild | madeira |
| Rhamnaceae | <i>Colubrina glandulosa</i> Perkins | madeira |

Espécies não ameaçadas “raras” e Potenciais

| Família | Espécies | Uso |
|----------------|---|---------------------|
| Fabaceae | Aniba canelilla (Kunth) Mez | casca madeira |
| Lauraceae | Licaria puchury-major (Mart.) Kosterm. | Sementes madeira |
| Fabaceae | Dipteryx odorata (Aubl.) Forsyth f. | sementes madeira |
| Calophyllaceae | Calophyllum brasiliense Cambess. | óleo madeira |
| Fabaceae | Copaifera reticulata Ducke | óleo madeira |
| Meliaceae | Carapa guianensis Aubl. | óleo madeira |
| Anacardiaceae | Anacardium giganteum W.Hancock ex Engl. | Fruta madeira |
| Caryocaraceae | Caryocar villosum (Aubl.) Pers. | Fruta madeira |
| Cluciaceae | Platonia insignis Mart. | fruta madeira |
| Humiricaceae | Endopleura uchi (Huber) Cuatrec. | fruta madeira |
| Sapotaceae | Chrysophyllum cuneifolium (Rudge) A.DC. | fruta madeira |
| Sapotaceae | Manilkara zapota (L.) P.Royen | fruta madeira |
| Sapotaceae | Pouteria caimito (Ruiz & Pav.) Radlk. | fruta madeira |

O que precisamos para plantar essências florestais “ lista das espécies ameaçadas”?

1. Área para plantar

2. Propágulos (sementes, mudas)

3. Mão-de-Obra

O que precisamos para plantar árvores?

Mudas

→ Sementes

→ Viveiro

→ Coleta de mudas



Euterpe oleracea Mart.

Mauritia flexuosa L.f.

Hura crepitans L.

Inga heterophylla
Willd.

QUAL O MÉTODO DE PLANTIO?

- 1. Plantio de mudas**
- 2. Plantio direto com sementes**
- 3. Plantio mudas raiz nua**

→ Produção de mudas em viveiros

→ Saúde das mudas

→ Raízes entrelaçadas /enoveladas

→ Doenças folhas / raízes (murcha, manchas, vermes)

Produção de mudas em viveiros



Fisiologia vegetal- raíz, gemas

Sem raíz principal (coifa)

→ **Sem gema principal (apical)**

→ **Nova adaptação as raízes e folhas quando plantadas em campo**

→ Produção de mudas em viveiros

→ Eficiência Econômica

- Necessidade viveiro
- Água
- Encanteirar,
- Tubete
- Repicagem para saco
- Cuidados em viveiro (3 a 24 meses??)
- Ambientação das mudas
- Transporte
- Plantio





- **Coleta de semente e armazenamento**

Sementes ortodoxas:

Aguentam armazenamento em temperatura ambiente por longo período

Sementes intermediárias:

Podem ser armazenadas em temperatura ambiente por curto período, perdem viabilidade com o passar do tempo

Sementes recalcitrantes:

Não aguentam armazenamento, devem ser plantadas logo após a colheita (preparo mudas???)







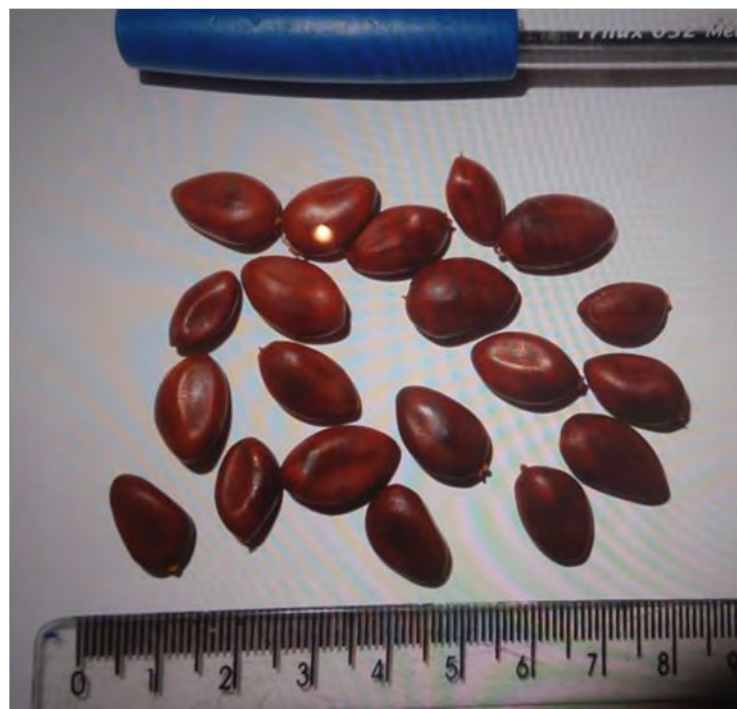
















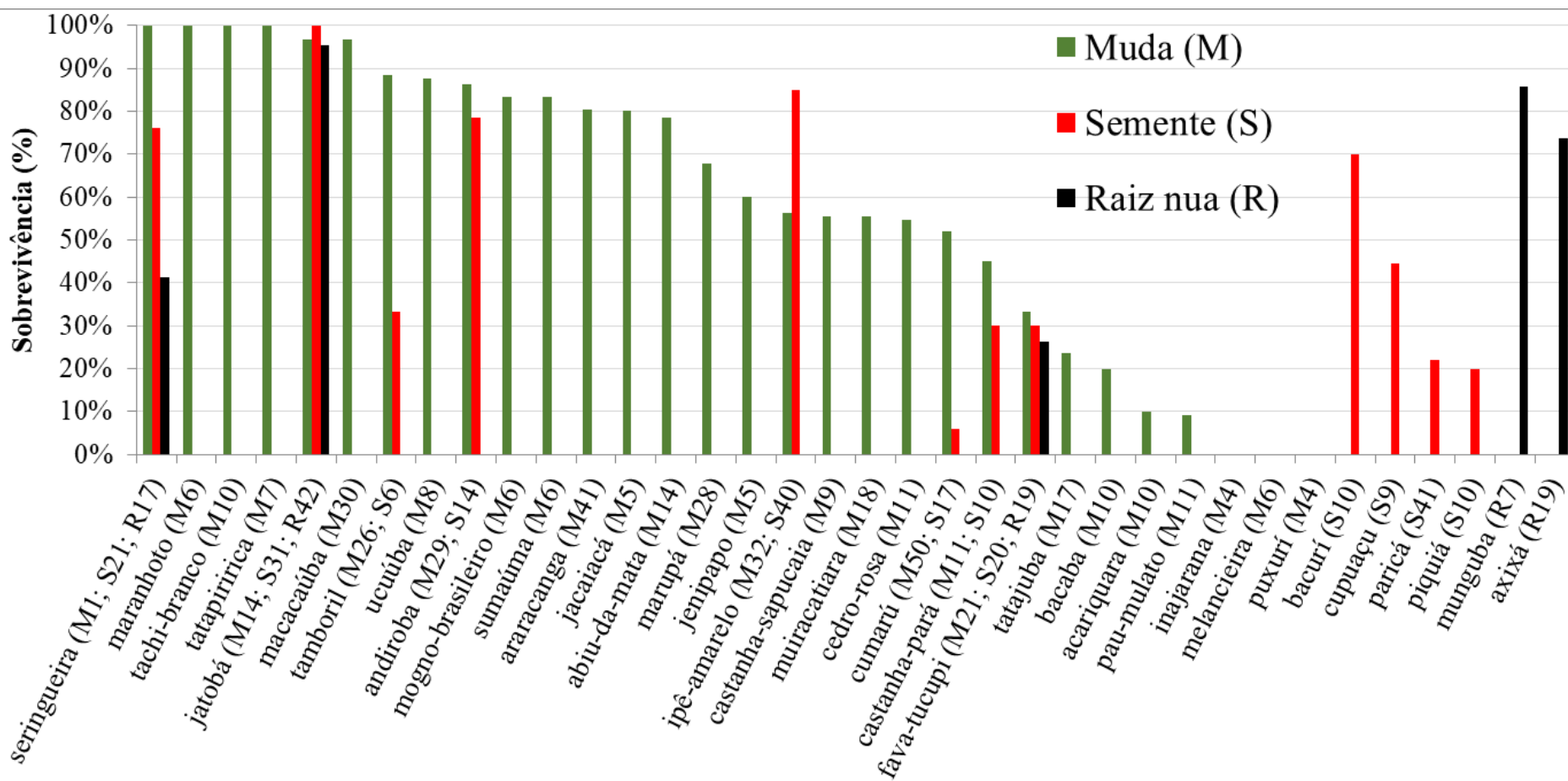


RESULTADOS

SOBREVIVÊNCIA PÓS 38 MESES DE PLANTIO

Nº ÁRVORES propágulos 841 → % sobrev.58%

Mudas Raiz Nua 64% → Muda viveiro 60% → Sementes 50%



RESULTADOS

CRESCIMENTO ALTURA TOTAL - 38 MESES PÓS-PLANTIO

Nº propágulos 482 → crescimento médio anual em altura 42,03 cm
Mudas Raiz Nua 39,4 → Muda viveiro 40,5 → Sementes 47,8

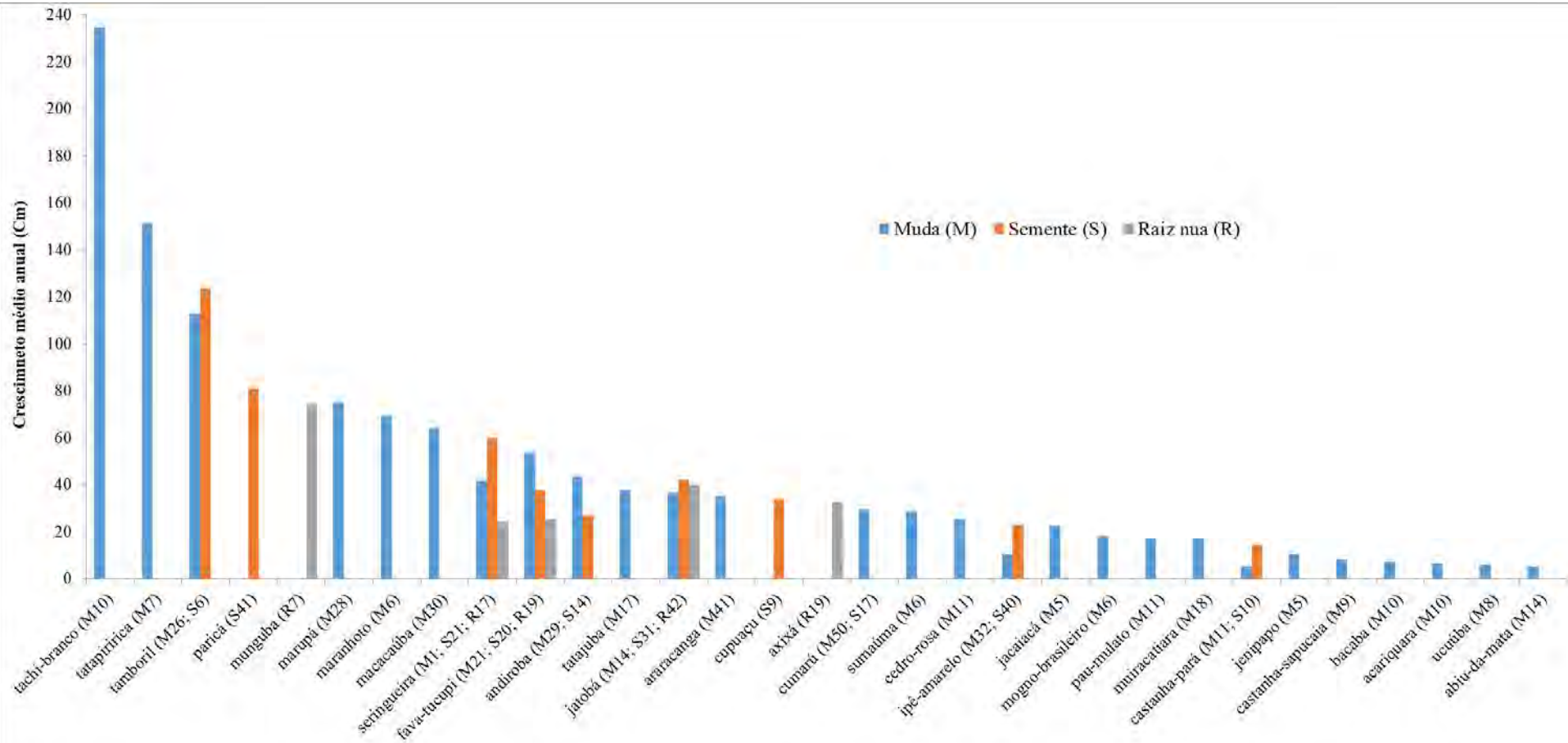


Foto: Embrapa Floresta



Germinação de sementes de espécies amazônicas: ucuúba [*Virola surinamensis* (Rol. ex Rottb.) Warb.]

Eniel David Cruz¹
Helton Siqueira Demétrio Barros²

Nomes comuns

A ucúba, que pertence à família Myristicaceae, é também conhecida como ucúba-branca E.E. COINT, 1947), ucúba, andróia (LOUREIRO; SILVA, 1958), ucúba-chinesa, (CORNEIA, 1978), árvore-de-velho, não-macada, ucúba-de-vitória, ucúba-branca, ucúba-amarela (LORDINI, 1992), ucúba-verdadeira, ucúba-de-igapó, ucúba-de-vitória, ucúba-casca-de-vidro (PIÑA-RODRIGUES, 1999), ucúba, ucúba, leite-de-mucúba (PIRUMA-LIMA et al., 2002), árvore-de-velho, ucúba-vermelha (MATTÁ, 2002), mucúba, ucúba-de-baio (MYRISTICACEAE, 2014).

Ocorrência

É encontrada no Brasil, nos ilhas de Guatápe e Granada, Guianas, Venezuela, Trinidad e Tobago (RODRIGUES, 1972), Colômbia (RODRIGUES, 1980), Peru (MARTINEZ, 1997), Suíça (KILLEN et al., 1992) e Panamá (CORNEIA et al., 2004).

No Brasil, ocorre nos estados do Acre, Amazonas, Amapá, Ceará, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Pernambuco, Rondônia, Roraima e Tocantins (MYRISTICACEAE,

2014). A espécie é frequentemente encontrada em áreas de várzea e igapó (LOUREIRO; SILVA, 1958), embora também seja encontrada em áreas de terra firme e capoeiras (MATTÁ, 2002). Pode atingir altura de 40 m e diâmetro de 100 cm (GALLUPPO; CARVALHO, 2001).

Importância

É uma das espécies madeireiras de vitória que vem sendo explorada desde a década de 1950 (PIÑA-RODRIGUES, 1999). Características recentes mostram que 6.773 m² de madeira em toras foram exploradas no Estado do Pará no período de 2006 a 2015 (PARÁ, 2015).

Em virtude de seu valor econômico, essa exploração vem causando a extinção de algumas populações (LEIAS et al., 2007), estando presente na categoria vulnerável da lista oficial de espécies da flora ameaçadas de extinção (BRASIL, 2014; IBAMA, 2005). Por produzir muitas frutas importantes para a fauna, essa espécie não deve faltar na recuperação de áreas degradadas de preservação permanente (LORDINI, 1992).

¹Departamento de Botânica, Doutor em Botânica, pesquisador do Entropia Acadêmica Orlândia, Belo, RJ.

²Departamento de Botânica, doutorando em Agronomia, Universidade Estadual Paulista, Marabá, PA.

Foto: Embrapa Floresta



Germinação de sementes de espécies amazônicas: gomeira-escamosa (*Swartzia laurifolia* Benth.)

Eniel David Cruz¹

Nomes comuns

Gomeira-escamosa, que pertence à família Fabaceae, é também conhecida como gomeira-vermelha (GOMARÃES; PYLE, 1999) e gomeira (FLORESTA..., 2004; LUCHTENBERG, 2013).

Ocorrência

É endêmica do Brasil, ocorrendo nos estados do Amazonas, Amapá, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Roraima e Roraima, sendo encontrada em florestas de terra firme, de várzea e de igapó (SILVARTZ, 2014), bem como em áreas de savana (SILVA et al., 2014).

Importância

Pode ser encontrada como arbusto ou árvore (CORREIA, 1967), com altura variando de 2 m a 20 m e diâmetro de até 20 cm. A madeira é considerada pesada, com densidade de 0,87 g/cm³ (CARDOSO et al., 2012), sendo usada para fabricação de tábuas para madeiras, construção civil, carpintaria e marcenaria de luxo (LUCHTENBERG, 2013). Essa espécie é também utilizada na alimentação humana e como sumido em pastagem (SANTOS; NETJA, 2011).

Dispersão e colheita

A dispersão das sementes, no ambiente do Estado do Pará, ocorre nos meses de dezembro a janeiro início da época chuvosa. Os frutos, quando maduros, são verdes (Figura 1) e devem ser colhidos, preferencialmente, no árvore, se começarem a se abrir espontaneamente. O transporte das frutas deve ser realizado em sacos de juta, entretanto, recomenda-se evitar temperaturas elevadas. Os frutos devem ser deixados à sombra, em ambiente natural, sem controle de temperatura, luz e umidade relativa do ar, para iniciarem a abertura espontânea e facilitar a extração manual das sementes.

As sementes caídas no solo também podem ser coletadas, as quais, geralmente, apresentam-se cobertas por uma mucilagem (arilo), cuja coloração varia de amarelo-claro a alaranjado (Figura 2). Quando coletadas no solo, o arilo deve ser removido para conservar as sementes úmidas, evitando a escorificação, o que pode afetar a taxa de germinação.

¹Departamento de Botânica, Doutor em Botânica, pesquisador do Entropia Acadêmica Orlândia, Belo, RJ.

Árvores do manejo florestal no Projeto de Desenvolvimento Sustentável Virola-Jatobá, Anapu, PA



Coroamento das espécies



PLANTIO POR MUDAS



Abiu-da-mata



Macacaúba



Ucuúba



Freijó-cinza



Sumaúma



Ipê-amarelo



Andiroba



Taxi-branco

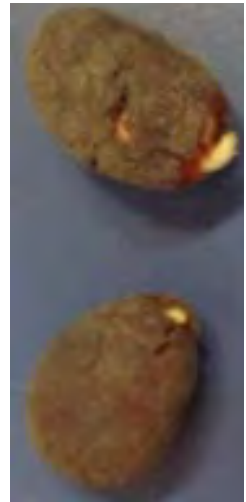


Tatajuba





Plantio de Sementes Escarificadas/??







PLANTIO POR SEMEADURA DIRETA



Fava-arara-tucupi



Jatobá



Ipê-amarelo



Paricá



Andiroba

PLANTIO POR RAIZ NUA



Jatobá



Fava-arara-tucupi



Seringueira



Axixá







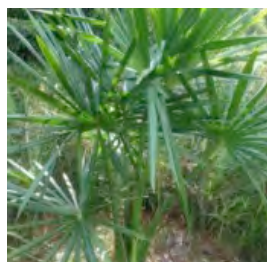
Plantio de Mudas Raiz Nua





Plantio buriti raiz nua em área alagada (nascente)

18 meses após o plantio





EXPERIÊNCIAS COM RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS INPLANTADAS

Histórico a partir de 2011



Propriedade Ceará: Instalação unidade experimental (Fev11), controle mato competição (out11) e cinco anos de recuperação e área referência



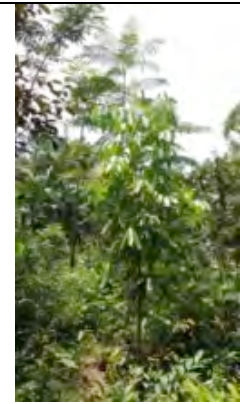


Propriedade Monte-verde: Instalação unidade experimental (Fev14), um e dois anos de recuperação (fev17)









Unidade experimental Coolive: Instalação unidade experimental (Fev14), um e dois anos de recuperação (fev17)

CooLive – São Francisco do Pará



Embrapa

Amazônia Oriental

FAPESPA
Fundação Amazônia
Paraense de Amparo à Pesquisa



Propriedade Vitória: Limpeza da área (Fev11), 34 meses após o plantio e 60 meses de recuperação do plantio, frutificação inga-cipó aos 24meses e área referênci



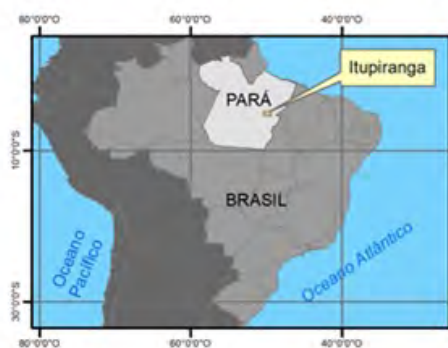
Área Associação Ver-o-peixe: implantação experimental (Fev11) e seis anos de recuperação e área referênci






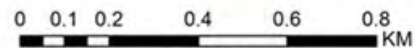


PROPRIEDADES RURAIS, MUNICÍPIO DE ITUPIRANGA, PA



Conversões Cartográficas

-  Pontos
-  Estrada
-  Itupiranga
-  Limite Municipal



1:11.000



Sistema de Coordenadas: SIRGAS 2000
Datum: SIRGAS2000
Unidades: Degree



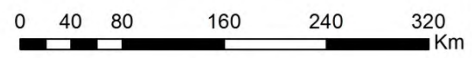


PROPRIEDADE RURAL, MUNICÍPIO DE MARABÁ, PA



Convenções Cartográficas

-  Pontos
-  Rio Sororó
-  Limite Municipal
-  maraba



Escala 1:10.000



Sistema de Coordenadas: SIRGAS 2000
Datum: SIRGAS2000
Unidades: Degree







01



02



03



04

Fotos das mudas que sobressaem: 01 paricá, 02 Ipê-amarelo e Jenipapo; 03 Teca e paricá; 04 sumaúma



05



06



07



08

Fotos mudas bom desempenho mas não sobressaem da altura da brachiária : 05 Tamarindo, 06 Mogno-africano; 07 ipê-amarelo; 08 Jatobá

OBRIGADO

Perguntas ?

