

O Buritizeiro (*Mauritia flexuosa* L.) e seu Potencial de Utilização





ISSN 1517-4859
Dezembro, 2001

*Empresa brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agroflorestal do Amapá
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 27

O Buritizeiro (*Mauritia flexuosa* L.) e seu Potencial de Utilização

Aderaldo Batista Gazel Filho
Jorge Araújo de Sousa Lima

Macapá, AP
2001

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Amapá

Endereço: Rodovia Juscelino Kubitschek, km 05, CEP-68.903-000,
Caixa Postal 10, CEP-68.906-970, Macapá, AP

Fone: (96) 241-1551

Fax: (96) 241-1480

Home page: <http://www.cpaafap.embrapa.br>

E-mail: sac@cpafap.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: Nagib Jorge Melém Júnior

Secretária: Solange Maria de Oliveira Chaves Moura

Membros: Edyr Marinho Batista, Gilberto Ken-Iti Yokomizo, Raimundo Pinheiro Lopes Filho, Silas Mochiutti, Valéria Saldanha Bezerra.

Supervisor Editorial: Nagib Jorge Melém Júnior

Revisor de texto: Elisabete da Silva Ramos

Normalização bibliográfica: Maria Goretti Gurgel Praxedes

Foto da capa: Aderaldo Batista Gazel Filho

Editoração Eletrônica: Otto Castro Filho

1ª Edição

1ª Impressão 2001: tiragem 150 exemplares

Todos os direitos reservados.

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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa Amapá

Gazel Filho, Aderaldo Batista.

O buritizeiro (*Mauritia flexuosa* L.) e seu potencial de utilização / Aderaldo Batista Gazel Filho, Jorge Araújo de Sousa Lima. - Macapá: Embrapa Amapá, 2001.

21p. il. ; 21 cm (Embrapa Amapá. Documentos, 27).

ISSN 1517-4859

1. Buriti. 2. Fruta tropical. 3. Planta oleaginosa. 4. Palmácea. 5. Palmeira.
6. **Mauritia flexuosa**. I. Lima, Jorge Araújo de Sousa. II. Título. III. Série.

CDD: 634.6

© Embrapa - 2001

Autores

Aderaldo Batista Gazel Filho

Eng. Agr., M. Sc., Rodovia Juscelino Kubitschek,
km 05, CEP-68.903-000, Caixa Postal 10,
CEP-68.906-970, Macapá, AP (96) 241-1551,
sac@cpafap.embrapa.br

Jorge Araújo de Sousa Lima

Eng. Agr., M. Sc., Rua Jardim Botânico, 1024,
CEP 22.460-000, Rio de Janeiro, RJ.
(21) 2274-4999, sac@cnps.embrapa.br

Apresentação

Visando atender um importante objetivo global da embrapa que é o de viabilizar soluções tecnológicas para o fornecimento de matérias-primas e alimentos que promovem a saúde e melhoria do nível nutricional e da qualidade de vida da população, a Embrapa Amapá tem dirigido o seu foco para a pesquisa na biodiversidade do Estado envolvendo principalmente as fruteiras regionais.

Dentre as diversas fruteiras nativas que ocorrem no Amapá, o Buriti (*Mauritia flexuosa* L.) é uma espécie que pode ser usada na alimentação humana como suplemento mineral e vitamínico, pois apresenta razoáveis teores de cálcio, fósforo, vitamina A e vitamina C.

O presente trabalho foi elaborado de forma a apresentar às pessoas interessadas informações sobre o Buriti, abrangendo a origem, distribuição geográfica, ecologia, processamento e produção de calorias.

Arnaldo Bianchetti
Chefe Geral

Sumário

O Buritizeiro (<i>Mauritia flexuosa</i> L.) e seu Potencial de Utilização.....	9
Introdução.....	9
Origem e distribuição geográfica.....	10
Ecologia.....	10
Classificação botânica.....	11
<i>Mauritia flexuosa</i> em condições naturais.....	13
Utilização.....	13
Valor alimentício.....	15
Produção.....	17
Colheita.....	18
Processamento.....	18
Produção de calorías.....	18
Recomendações.....	18
Referências Bibliográficas.....	19

O Buritizeiro (*Mauritia flexuosa* L.) e seu Potencial de Utilização

Aderaldo Batista Gazel Filho
Jorge Araújo de Sousa Lima

Introdução

O Estado do Amapá, com uma população estimada de 600 mil habitantes, vem sofrendo uma pressão migratória muito forte. A criação da Área de Livre Comércio de Macapá e Santana (ALCMS), em 1991, foi um dos fatores responsáveis por esse fluxo migratório, entretanto, esta atividade não gerou uma quantidade suficiente de empregos. Assim, a capital do Estado passou a apresentar um processo freqüente de invasões na periferia. Aliado a este fator, a pobreza de parte da população tem favorecido o visível quadro de desnutrição e desbalanço alimentar.

Uma alternativa para amenizar este quadro poderia ser a utilização de espécies regionais na dieta alimentar, como por exemplo, o buritizeiro, nativo em todo o Estado do Amapá, como nas *veredas do cerrado*, conhecidas em algumas regiões como comunidades aluviais, as quais correspondem à Floresta Ombrófila Densa Aluvial (IBGE, 1992). Estas comunidades higrófilas ocupam terrenos instáveis, rejuvenescidos por seguidos depósitos sedimentares, sendo pertencentes ao "complexo vegetacional edáfico de primeira ocupação" (Formações Pioneiras), assim designadas para não ligá-las, aprioristicamente, à vegetação clímax local, uma vez que, pela permanente instabilidade ambiental seu processo sucessional não a conduz necessariamente a condição clímax circundante (Veloso et al., 1991) e em áreas próximas às Ressacas (denominação local da rede de drenos naturais entre as lagoas de Macapá e o Rio Amazonas).

O buriti (*Mauritia flexuosa*) é uma espécie nativa da Amazônia, que habita solos ácidos, pouco férteis, encontrando-se distribuída no Brasil, Peru, Venezuela e provavelmente na Bolívia e Colômbia. Está associada a muitas tradições dos habitantes indígenas da Amazônia.

Esta espécie é explorada de diversas formas: fruto para consumo 'in natura'; doces; sorvetes; vinho da polpa; tocos para postes, pontes e canoas; extração da larva de um coleóptero conhecido por 'turu', no Brasil e 'suris', no Peru; folhas usadas em coberturas; e fibras para confecção de cordas, redes e esteiras.

A fruta do buriti é rica em Vitaminas A e C, e também contém óleo, Cálcio, Ferro, Niacina, Riboflavina e Tiamina. No Amapá e em grande parte da Amazônia, cuja população se caracteriza por sua pobreza e carência nutricional, o buriti pode vir a ser utilizado para mitigar parte desse problema.

Origem e distribuição geográfica

O buriti parece ser originário da parte alta da Amazônia e segundo Bohórquez (1976), citando Pio Correa e Gatin, sua distribuição compreende parte do Brasil, Peru, Venezuela e Guiana. Mauritia (1983) apontam como o centro de origem do buriti uma ampla área dos Rios Marañon, Huayaga e Ucayali (Perú), de onde estendeu-se ao resto da bacia amazônica e do Orenoco. Também há relatos de sua distribuição em Trinidad e Tobago (FAO, 1987), que podem ser frutos de agenciamento humano.

Segundo Storti (1993), esta espécie está distribuída em toda a Amazônia, com limites, ao norte da Venezuela à Guiana Francesa, a oeste até os contrafortes andinos, ao sul até Rondônia e norte do Mato Grosso e a leste até o Amapá, Maranhão e Bahia. É também encontrado no Nordeste do Brasil, porém aí em uma forma hoje considerada apenas como uma variedade ecológica, antes conhecida pelo nome de *Mauritia vinifera* (Cavalcante, 1996).

Ecologia

O buriti é a segunda palmeira americana (Lleras et al., 1983) em termos de área coberta, sendo superado abaixo apenas pelo babaçu (*Orbignya martiana*). Os mesmos autores citando Martin & Guichard, indicam uma cobertura superior a 10 milhões de hectares, dos quais 6 a 8 milhões estão no Peru.

A espécie é encontrada em forma natural nos solos ácidos, inférteis e pantanosos, com maior frequência em bosques úmidos da Bacia Amazônica. Também pode ser encontrada em bosque seco tropical e bosque úmido subtropical (Mauritia, 1983). Segundo León (1987), o buriti cresce em áreas úmidas, permanentemente inundadas da Amazônia. Entretanto, é comum no Amapá encontrar-se esta palmeira morta, onde as águas ficam estagnadas por longos períodos, ao lado de estradas com bueiros de drenagem entupidos. Calbo et al. (1998), sugerem que a grande capacidade de adaptação do buriti às áreas inundadas está associada à alta porosidade dos tecidos das raízes.

Segundo Heywood (1993), a linha Lepidocarpoidea, a qual pertence o gênero *Mauritia* está principalmente confinada à zona compreendida entre as latitudes 25° N e S dos trópicos úmidos. A altitude máxima onde foi encontrado o buriti é 600m (Bohórquez, 1976, citando Salazar).

Classificação botânica

Reino: Vegetal
Subreino: Embryophita
Classe: Angiosperma
Subclasse: Monocotiledonae
Ordem: Principes
Família: Arecaceae
Tribo: Lepidocarynae
Gênero: *Mauritia*
Subgênero: *Mauritia*
Espécie: *Mauritia flexuosa* L.

O nome do gênero *Mauritia* foi dedicado a Maurício de Nassau, Rei dos países baixos (1567-1623).

Descrição botânica

O buritizeiro (Fig.1) é uma palmeira robusta, solitária, uma das maiores da região amazônica, de tronco ereto, cilíndrico de 30 a 60cm de diâmetro, algumas vezes com um leve engrossamento na região média, alcançando geralmente 20 a 25m

de altura, podendo chegar até os 35m ou ocasionalmente 50m nos indivíduos decrepitos, oportunidade em que os estipes parecem mais finos (Cavalcante, 1996).



Foto: Aderaldo Batista Gazel Filho

Fig. 1. Plantas de buritizeiros.

Segundo Bohórquez (1976), o estipe sustenta em seu ápice um capitel de aproximadamente 20 folhas grandes, flabelado-palmadas com cerca de 100 segmentos pêndulos nas extremidades; apresenta pecíolo de até 4m de comprimento, com uma bainha volumosa.

Não existe consenso na literatura com relação ao sistema reprodutivo de *M. flexuosa*. Muitos autores relatam que a espécie apresenta plantas com flores masculinas e com flores femininas (Urrego, 1987; Storti, 1993; Geilfus, 1994; Villachica, 1996); outros indicam que tem plantas com flores masculinas e plantas com flores femininas e hermafroditas (Calzada Benza, 1980; Cavalcante, 1996); e ainda se têm informações que a espécie apresenta plantas com flores masculinas, plantas com flores hermafroditas e plantas com flores femininas (Bohórquez, 1976; Mauritia, 1983).

A inflorescência é axilar, as flores masculinas e femininas são semelhantes, volumosas, de 2,5m a 3m de comprimento, o pedúnculo tem mais ou menos um metro, com brácteas tubulares, raque com 2m de comprimento com numerosos ramos providos de bracteólas tubulares de onde partem pequenos eixos de 1 a 6cm, onde estão inseridas as flores (Cavalcante, 1996).

O fruto é uma drupa oblongo-elipsóideia ou globosa de 5 a 7cm de comprimento (Fig. 2), epicarpo formado de escamas rombóides, córneas, de cor castanho-avermelhado e lustrosas; mesocarpo (parte comestível) representado por uma camada espessa de massa amarelada ou alaranjada; endocarpo esponjoso, semente muito dura (Cavalcante, 1996).

Foto: Aderaldo Batista Gazel Filho



Fig. 2. Aspecto externo do fruto

***Mauritia flexuosa* em condições naturais**

No estudo de fenologia do buritizeiro realizado às margens do Rio Caquetá, em Araracuara (Colômbia), em função da densidade encontrada, Urrego (1987) estabeleceu um número médio de 274,6 plantas/ha, no espaçamento médio de 6,0 x 6,0m, e na proporção média de sexos de 49% de plantas femininas e 51% de plantas masculinas. Salazar & Rossel, citados por Kahn & Mejía (1988), encontraram um número médio de 246 buritizeiros por hectare, enquanto que Gonzales, também citado por Kahn & Mejía (1988), encontrou em média 351 palmeiras de buriti por hectare inventariado na Amazônia Peruana.

A avaliação da regeneração natural permitiu estimar uma média de 20.725 plântulas/ha e os resultados correspondentes ao potencial de sobrevivência à inundação, permitiram estabelecer que a mortalidade até aos cinco meses de idade foi de 67,77% e a mortalidade total foi de 98,69%, ou seja, a probabilidade de que uma plântula sobreviva até a idade adulta é de 1,31% (Urrego, 1987).

Em um hectare de bosque permanentemente inundável da Amazônia Peruana, Kahn & Mejía (1991) encontraram 11 espécies; sendo que quatro representaram 90,2% da comunidade de palmeiras (acima de 1m de altura): *Mauritia flexuosa*, *Geonoma acaulis*, *Oenocarpus mapora* e *Euterpe precatoria*, sendo que o dossel destes bosques pantanosos é essencialmente composto de *M. flexuosa*. A densidade das palmeiras acima de 10m é alta, apresentando 207 plantas por hectare. A área basal das palmeiras representa 55% da área basal total (31,11m²/ha), com 336 troncos, incluindo 230 de buriti (138 adultos e 92 jovens).

Utilização

Desde os tempos pré-históricos os aborígenes vem tirando proveito do buritizeiro, sendo que algumas tribos da Amazônia saúdam alegremente a chegada dos frutos maduros, realizando nessa época suas melhores festas e celebrando simultaneamente os casamentos programados (Correa, 1926). De acordo com Shanley et al. (1998), em Goiás, quando um homem da tribo Apinayé pretende casar, o mesmo é submetido a uma prova que consiste em carregar uma tora de buriti de 1 metro de comprimento da floresta para o centro da vila, para mostrar sua força.

Inúmeros produtos do buritizeiro são aproveitados (Cavalcante, 1996) pelos amazônidas em suas necessidades diárias, tais como a bebida natural ou fermentada, o azeite e doces dos frutos, a fécula, um líquido potável e açúcar do estipe, sabão caseiro, além de material para construção de casas e artesanatos. É também usado na alimentação animal, principalmente para suínos.

O mesocarpo do fruto é utilizado (FAO, 1987) para preparar uma bebida que é feita da seguinte forma: primeiro macera-se o fruto emergindo-o em água e logo espreme-se a polpa e as escamas com as mãos e mistura-se com água. Em seguida decanta-se ou peneira-se a turva emulsão alaranjada e consome-se depois de adicionar açúcar ou, então, após a fermentação e adição de farinha de mandioca.

Em 1995, durante a safra, o quilograma de fruto de buriti foi vendido entre R\$ 1,00 e R\$ 2,00, enquanto que em 1997 e 1998, 15 a 30 frutos foram comercializados a R\$ 1,00 no Ver-o-Peso, o popular mercado de Belém do Pará (Shanley et al., 1998). Em Macapá, AP, uma sorveteria está produzindo sorvete de buriti, beneficiando cerca de 200 kg de fruto por mês durante a safra.

Segundo Cavalcante (1996), das sementes pode-se extrair um carburante líquido preparado através de um processo semelhante ao usado na fabricação de álcool de milho e outros cereais. As sementes completamente amadurecidas adquirem consistência óssea, como a da jarina, servindo também para artesanato.

Os troncos caídos são uma fonte abundante de grandes larvas de um coleóptero, conhecidas por `turu`, no Brasil e `suris`, no Peru. Estas larvas podem ser consumidas cruas, fritas ou guisadas e são uma boa fonte de proteínas (Bohórquez, 1976; Cavalcante, 1996). Quando ocos, os troncos são usados como calhas (Almeida et al., 1998).

Existem informações que esta palmeira também pode proporcionar óleo da polpa, palmito das sementes e açúcar do tronco. Apesar da polpa conter certa quantidade de azeite, não foi encontrado açúcar e nem palmito nas sementes (FAO, 1987). Resultados de pesquisas mostram que os tocos recém cortados tem uma quantidade muito pequena de esudado doce. Não está claro, ainda, se os produtos do buriti foram obtidos de "experiências" exitosas em outros tempos ou se realmente eles existem em algumas variedades ou se somente podem ser extraídos através de técnicas ou calendários especiais (FAO, 1987). Kanh & Mejia (1988), relatam que os troncos de *M. flexuosa* contém altas concentrações de amido e que isto poderá permitir o uso econômico de plantas masculinas.

As folhas são utilizadas para coberturas e fornecem fibras para a confecção de esteiras, cordas, redes e chapéus (Correa, 1926). Algumas coberturas de casas feitas com folhas de buriti tem a duração de 20 anos ou mais (Holmquist, 1983).

O pecíolo da folha fornece um tecido esponjoso que pode ser utilizado como rolhas para garrafas, enchimento para cadeiras e camas e para a fabricação de brinquedos (Villachica, 1996). Este tecido tem sido usado com

freqüência em Macapá, para fabricação de embarcações de brinquedo (Fig. 3), e confecção de gaiolas para passarinhos. Também do pecíolo, retiram-se talas para armação de papagaios ou pipas.

Foto: Aderaldo Batista Gazel Filho



Fig. 3. Embarcação confeccionada com tecido do pecíolo da folha do buritizeiro.

Walschburger & Hildebrand (1988) relatam que os indígenas do Rio Meriti, em uma área de uso permanente de 1.815 ha, têm dois buritizeais, um de 10 e outro de 20ha, usados para a coleta de frutos e para a caça das espécies que consomem o buriti.

O óleo virgem extraído do mesocarpo dos frutos maduros é muito rico em ácido oleico e é equivalente, em termos de composição, aos ácidos graxos dos azeites das sementes oleaginosas tradicionais. Os ácidos láurico e miristiárico estão presentes principalmente no fruto verde e podem ser utilizados na indústria farmacêutica (Villachica, 1996). Cruz (1965) relatam o uso do óleo de buriti para amaciamento de peles e couros, além de ser um bom vermífugo humano.

Valor alimentício

O principal valor alimentício do buriti, segundo Bohórquez (1976) está no seu alto teor de Vitamina C (50mg por 100g de polpa); entretanto, deve-se ressaltar que Sousa et al. (1986) não encontraram Ácido Ascórbico na polpa do buriti

maduro. Um fruto fresco (FAO, 1987) contém 65% de água e é composto de 23% de casca, 21% de polpa e 56% de semente. O mesocarpo seco tem 31% de azeite, 5,5% de proteína, 38% de açúcar e amido, 23% de fibra e 2,4% de cinzas. Cada 100g de polpa fresca, além de outros elementos possui 30mg de caroteno, 52,5mg de Vitamina C e 0,1mg de Tiamina. A Tabela 1 apresenta os elementos encontrados em 100g de polpa de buriti.

Tabela 1. Composição da polpa de buriti (100g).

Característica	Valor
Energia	143 cal
Umidade	72,8%
Proteína	3%
Graxa	10,5g
Carbohidratos	12,5g
Fibra	11,4g
Cinza	1,2g
Cálcio	113,0mcg
Fósforo	19,0mcg
Ferro	3,5mg
Vitamina A	12.375mcg
Tiamina	0,03mg
Riboflavina	0,23mg
Niacina	0,7mg
Ácido Ascórbico	26,0mg

Fonte: Bohorquez, 1976, citando Incap.

Com relação à Vitamina C ou Ácido Ascórbico, Villachica (1996) encontrou quantidades entre 50 e 52mg/100g de polpa. Segundo a FAO (1987), os requerimentos diários para o ser humano são da ordem de 30mg de Vitamina C. Esta quantidade pode ser fornecida pela ingestão de aproximadamente 50g de polpa de buriti. Quanto a Vitamina A, para um requerimento diário de 750mcg, o consumo de 6,06g de polpa supre esta necessidade.

A Vitamina C, também denominada de vitamina astiescorbútica, é um fator de resistência a enfermidades, atuando na formação dos glóbulos vermelhos do sangue. A Vitamina A, conhecida também como antixeroftálmica, intervém no processo da visão e na regulação do crescimento (Barbeau, 1991).

No Nordeste do Brasil o doce de buriti é usado como suplemento vitamínico para a deficiência de Vitamina A em crianças com idade entre três e 12 anos, e um tratamento de 20 dias é suficiente para eliminar os sintomas de deficiência dessa vitamina (Villachica, 1996).

República Federativa do Brasil

Fernando Henrique Cardoso

Presidente

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Marcus Vinicius Pratini de Moraes

Ministro

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa

Conselho de Administração

Marcio Fortes de Almeida

Presidente

Alberto Duque Portugal

Vice-Presidente

José Honório Accarini

Sergio Fausto

Dietrich Gerhad Quest

Urbano Campos Ribeiral

Membros

Diretoria-Executiva da Embrapa

Alberto Duque Portugal

Diretor-Presidente

Bonifácio Hideyuki Nakasu

Dante Daniel Giacomelli Scolari

José Roberto Rodrigues Peres

Diretores-Executivos

Embrapa Amapá

Arnaldo Bianchetti

Chefe-Geral

Antônio Carlos Pereira Góes

Chefe-Adjnto de Administração

Nagib Jorge Melem Júnior

Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Produção

O número médio de ráculos (cachos) varia de 5 a 8 por palmeira (Cavalcante, 1996) com um número médio de 479 frutos por cachos (Storti, 1993). Em Belém, já foram encontradas plantas com 728 frutos por cacho. Storti (1993), avaliando 11 cachos de buriti, na região de Manaus, verificou que somente 14%

das flores produziram frutos (928 flores – 130 frutos). De uma forma geral, a produção média por planta é de 200kg de frutos/ano (Villachica, 1996; Shanley et al., 1998). Em área de cerrado no Amapá é comum encontrar-se buritizeiros nativos produzindo seis cachos por palmeira, como mostra a Fig. 4.

Foto: Aderaldo Batista Gazel Filho

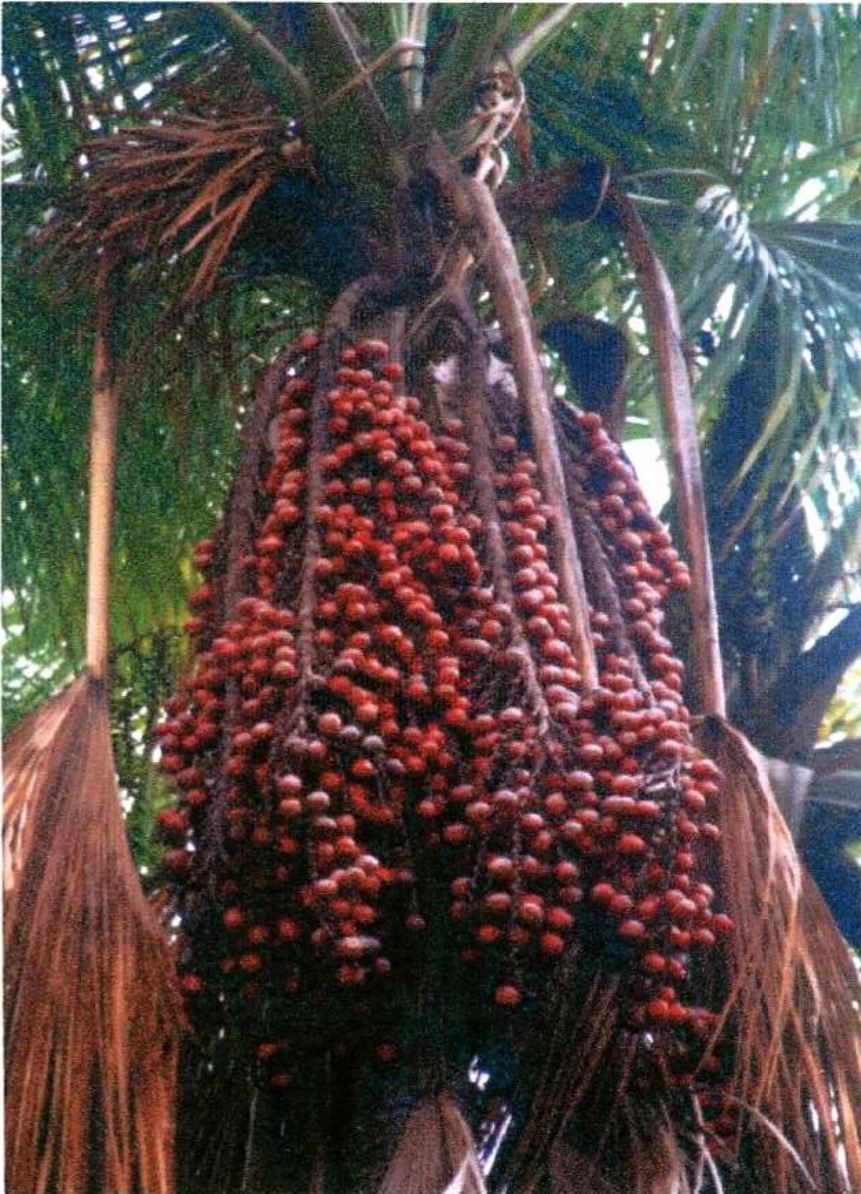


Fig. 4. Buritizeiro em área de cerrado com seis cachos.

Em Araracuara (Colômbia), estudando a fenologia do buritizeiro, Urrego (1987) avaliou 42 ráculos e encontrou desde 26 até 992 frutos por ráculo. Neste estudo, o número médio de ráculos foi 4/planta. O número médio de frutos foi de 470,36/ráculo e o peso médio de frutos por ráculo foi de 32,98kg. O peso médio de um fruto foi de 84,95g e o peso médio de polpa/hectare foi de 3157,99kg.

Em plantações realizadas no Peru, obteve-se um rendimento de 19.000kg de fruto por hectare, correspondendo a um valor de US\$ 542,00/hectare. Entretanto, como esse valor foi obtido em plantios com densidades de 100 palmeiras/hectare, supõe-se que uma densidade de 300 palmeiras/hectare, pode-se alcançar rendimento de 60.000kg de frutos por hectare (Bohórquez, 1976).

A diferença entre as produções relatadas acima, talvez, deva-se à proporção de plantas masculinas. Urrego (1987) encontrou em estado natural, que 51% das plantas são masculinas e 49% femininas. Para cultivo comercial Bohórquez (1976) recomenda o uso de 10% de plantas masculinas, enquanto que Mauritia(1983), recomenda 3%.

Como o buriti pode levar até 15 anos para produzir inflorescência, a propagação vegetativa por cultura de tecidos de plantas femininas de materiais dióicos, pode ser usada para plantio comercial (Roca, 1983). A determinação do sexo em *Mauritia* pode ser feita no viveiro por identificação de cromossomos (Mauritia, 1983).

Colheita

A colheita deve ser feita quando a coloração da casca dos frutos apresentar uma tonalidade marrom mais escura e quando os frutos começarem a se desprender dos cachos. Não se recomenda a derrubada de árvores para a colheita dos frutos. A produção média de frutos é da ordem de 19.000kg/ha.

Processamento

Para a extração da polpa, os frutos devem ser macerados em água a 60°C por aproximadamente uma hora (Mauritia, 1983). O rendimento de polpa é da ordem de 40% do total da produção de frutos (19.000kg/ha), ou seja, de 7.600kg/ha.

Produção de calorias

Considerando-se o rendimento de polpa do buriti de 40%, uma produção de 19.000kg/hectare e 143 calorias/100g de polpa, um hectare fornece 10.868 kilocalorias (Bohórquez, 1976). O autor pode estar superestimando esse dado, pois trabalho da FAO (1987), indica um rendimento de polpa de 21%.

Recomendações

No Estado do Amapá a elevada abundância da espécie sugere a possibilidade de uma exploração extrativista sob manejo sustentado, visando incorporar as imensas populações de buritizeiros naturais ao mercado.

Incentivar a fabricação de produtos para o arraçoamento animal e a produção em

escala industrial de doces e sorvetes são exemplos de possibilidades de agronegócio geradoras de empregos e desenvolvimento sustentável regional.

Pesquisas visando a caracterização de recursos genéticos de buritizeiros no Amapá podem resultar em elementos de importância para o melhoramento genético da espécie, visando sua domesticação.

Referências Bibliográficas

ALMEIDA, S.P.; PROENÇA, C.E.B.; SANO, S.M.; RIBEIRO, J.F. **Cerrado espécies vegetais úteis**. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1998. 464p.

BARBEAU, G. Valor alimenticio-usos. In: BARBEAU, G. **Frutas tropicales en Nicaragua**. Managua. Ciencias Sociales, 1991. p.93-100.

BOHÓRQUEZ, J.A. Monografía sobre *Mauritia flexuosa* L. ET F. In: SIMPOSIO INTERNACIONAL SOBRE PLANTAS DE INTERÉS ECONÓMICO DE LA FLORA AMAZÓNICA, 1972, Belém. **Informe**. Turrialba: IICA, 1976. p.233-245. (ICCR, 93).

CALBO, M.E.R.; MORAES, J.A.P.V. de; CALBO, A.G. Crescimento, condutância estomática, fotossíntese e porosidade do buriti sob inundação. Brasília. **Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal**, Londrina, v.10, n.1, p.51-58, 1998.

CALZADA BENZA, J. *Mauritia flexuosa* L. In: CALZADA BENZA, J. **143 Frutales nativos**. Lima. El Estudiante, 1980. p.98-101.

CAVALCANTE, P.B. Miriti. In: Cavalcante, P.B. **Frutas comestíveis da Amazônia**. Belém: CNPQ/MPEG, 1996. p.168-171.

CORREA, M. Burity do brejo. In: CORREA, M. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1926. p.339.

CRUZ, G.L. **Livro verde das plantas medicinais e industriais do Brasil**: descrição das plantas medicinais, industriais, comestíveis, tóxicas e venenosas. Belo Horizonte: Oficinas Gráficas de Velloso, 1965. 426p.

FAO(Roma, Itália). *Mauritia flexuosa*. In:FAO(Roma, Itália). **Especies forestales productoras de frutas y otros alimentos**. 3. Ejemplos de América Latina, 1987. p.145-147. (FAO. Monte, 44/3).

GEILFUS, F. El aguaje o buriti. In: GEILFUS, F. **El árbol al servicio del agricultor: manual de agroforestería para el desarrollo rural**. Turrialba: CATIE: Enda Caribe, 1994. p.223.

HEYWOOD, V.H. Palmaceas. In: HEYWOOD, V.H. **Las plantas con flores**. Barcelona: Reverté, 1993. p.297-300.

HOLMQUIST, J. Informes por Países/Venezuela. In: REUNIÓN DE CONSULTA SOBRE PALMERAS POCO UTILIZADAS DE AMÉRICA TROPICAL, 1983, Turrialba. **Informe...** San José: Litografía e Imprenta LIL, 1983. p.40-42.

IBGE (Rio de Janeiro, RJ). **Manual técnico da vegetação brasileira**. Rio de Janeiro, 1992. 92p.

KANH, F.; MEJIA, K. Las palmeras palmeras nativas de importancia economica en la Amazonía Peruana. **Folía Amazónica**, Iquitos, v. 1, p.99-112, 1988.

KANH, F.; MEJIA, K. Las comunidades de palmeras en los ecosistemas forestales inundables de la Amazonía Peruana. **Folía Amazónica**, Iquitos, v. 4, p.49-59, 1991.

LEÓN, J. Aguaje, moriche, *Mauritia flexuosa*. In: LEON, J. **Botánica de los cultivos tropicales**. San José: IICA, 1987. p.62.

LLERAS, E.; GIACOMETTI, D.C.; CORANDIN, L. Áreas críticas de distribución de palmas en las Américas para colecta, evaluación y conservación. In: REUNIÓN DE CONSULTA SOBRE PALMERAS POCO UTILIZADAS DE AMÉRICA TROPICAL, 1983, Turrialba. **Informe...** San José: Litografía e imprenta LIL, 1983, p.67-101.

MAURITIA. In: REUNIÓN DE CONSULTA SOBRE PALMERAS POCO UTILIZADAS DE AMÉRICA TROPICAL, 1983, Turrialba. **Informe...** San José: Litografía e Imprenta LIL, 1983. p.17-20.

ROCA, W.M. Cultivo de tejidos de palmas poco conocidas. In: REUNIÓN DE CONSULTA SOBRE PALMERAS POCO UTILIZADAS DE AMÉRICA TROPICAL, 1983, Turrialba. **Informe...** San José: Litografía e Imprenta LIL, 1983. p.45-48.

SHANLEY, P.; CYMERYS, M.; GALVÃO, J. Buriti *Mauritia flexuoso* L. In: SHANLEY, P.; CYMERYS, M.; GALVÃO, J. **Frutíferas da mata na vida amazônica**. Belém: [S.n.] 1998. p.61-65.

SOUSA, M. do C.P. de; MAIA, G.A.; ORIÁ, H.F.; GUEDES, Z.B. de L.; HOLANDA, L.F.F. de. Processamento e avaliação do néctar de buriti (*Mauritia vinifera* Mart.). Cruz das almas, BA. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Cruz das Almas, v.8, n.2, p.6-12, 1986.

STORTI, E.F. Biologia floral de *Mauritia flexuosa* Lin. Fil, na região de Manaus, Am, Brasil. **Acta Amazônica**, Manaus, v.23, n.4, p.371-381. 1993.

URREGO, L.E. Estudio preliminar de la fenología de la canangucha (*Mauritia flexuosa* L.F.). Bogotá. **Colombia Amazónica**, Bogotá, v.2, p.57-81, 1987.

VELOSO, H.P.; RANGEL FILHO, A.L.R.; LIMA, J.C.A. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: IBGE, 1991. 124p.

VILLACHICA, H. Aguaje. In: VILLACHICA, H. **Frutales y hortalizas promisorios de la Amazonia**. Lima: Tratado de Cooperación Amazónica, 1996. p.3-11.

WALSCHBURGER, T.; HILDEBRAND, P. von. Observaciones sobre la utilización estacional del bosque humedo tropical por los indigenas delo Río Mirititi. **Colombia Amazónica**, Bogotá, v.3, p.51-74. 1988.