

## **A CADEIA PRODUTIVA DO BURITI (*Mauritia sp*)**

Sandra Regina Afonso

Doutoranda em Ciências Florestais da Universidade de Brasília, Brasil

[afonsandra@gmail.com](mailto:afonsandra@gmail.com); [sandra.afonso@florestal.gov.br](mailto:sandra.afonso@florestal.gov.br)

L4 Norte, Sede do IBAMA, Serviço Florestal Brasileiro, 55 61 2028 7243

Humberto Ângelo, Professor Titular do Departamento de Engenharia Florestal da Universidade de Brasília, Brasil, [humb@unb.br](mailto:humb@unb.br)

O buriti é uma palmeira de ampla ocorrência na América do Sul, alcançando até 40m de altura na região amazônica. Destaca-se devido aos usos de diversas partes da planta: do fruto - polpa e óleo; do pecíolo – móveis e utensílios; das folhas - cobertura de casas e fibras. No Brasil os principais produtos são: a fibra - na Amazônia, a polpa e o óleo cosmético - no Cerrado. A polpa comercializa-se no mercado local, congelada, desidratada, ou transformada em doce. O óleo comercializa-se para empresas cosméticas que o beneficiam e revendem para empresas nacionais ou enviam para indústrias européias. Destaca-se que a demanda por esse produto é maior do que o ofertado. A fibra apresenta maior o volume comercializado no país, cerca de 500 toneladas, as quais são entregues no mercado interno e externo (mercado europeu), como fibra ou artesanato. Dentre os atores da cadeia produtiva, estão: os fornecedores de insumos, os extrativistas - organizados em grupos; as empresas alimentícias, cosméticas e exportadoras e os consumidores. Foram identificadas as limitações no desempenho da cadeia produtiva: mercado não consolidado; pouca organização social e produtiva; alta perecividade da polpa; alto custo de produção de óleo; pouco conhecimento em tecnologias de extração do óleo; irregularidade na oferta e na demanda; e falta de conhecimento sobre boas práticas de manejo e capacidade de coleta. No que se referem às oportunidades, destacam-se: grande diversidade de subprodutos; existência de um mercado diferenciado; alta qualidade cosmética do óleo, alta qualidade nutricional da polpa, alto valor de mercado para o óleo. Finalmente, a cadeia produtiva do buriti se caracteriza pelo potencial de gerar renda e conservar a Amazônia e o Cerrado.

## 1. O Buritizeiro (*Mauritia sp*) e Seus Usos no Brasil

A ocorrência da palmeira de buriti é restrita à América do Sul, incluindo o leste dos Andes, Colômbia, Venezuela, Guianas, Equador, Peru, Bolívia e Brasil: nos estados do Norte, Nordeste, Sudeste e Centro Oeste. No Brasil, é caracterizada pela forma gregária, conhecida como buritizal (Fernandes, 2001).

Pertencente à família Palmae (Arecaceae), o gênero *Mauritia* apresenta uma série de espécies, sendo a *Mauritia flexuosa* e a *Mauritia vinifera* as espécies mais comumente citadas na literatura brasileira para os dois biomas de ocorrência: Amazônia e Cerrado.

Na região amazônica, o buriti se caracteriza por ser uma das palmeiras arborescentes mais representativas. Nessa região ocupa áreas abertas e inundáveis, próximas às florestas densas, com estipe solitário, ereto, glabro, raramente cespitoso e/ou inclinado que podem alcançar até 40 m de altura, embora predominem os espécimes com 20 a 25 m. Robusta com 20 a 50 cm de diâmetro apresenta, quando adulta, estipe cilíndrico coroado por um capitel de 20 a 30 folhas grandes, com 3 a 5 m de comprimento e 2 a 3 m de largura (Pio Correa, 1926; Cavalcante, 1991 e Henderson, 1995 *apud* Fernandes, 2001).

No cerrado, o buriti compõe as florestas de galeria, dispostas às margens de rios (Henderson, 1995 *apud* Fernandes, 2001). No Brasil é encontrado no Campo Limpo, Mata de Galeria e Vereda, tendo ampla distribuição geográfica. Presente em 11 estados brasileiros: Bahia, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Piauí, São Paulo, Tocantins e Distrito Federal (Almeida *et al.*, 1998).

A palmeira apresenta inflorescências interfolias grandes, com 2 a 3 m de comprimento, sendo as masculinas e as femininas com aparência semelhante. O fruto é uma drupa globosa ou oblongo-elipsóide de 5 a 7 cm de comprimento e 4 a 5 cm de diâmetro. O epicarpo constitui-se de escamas de cor vinho-avermelhada e lustrosa; mesocarpo, massa amarelada ou alaranjada, comestível; endocarpo duro (caroço); semente muito dura com endosperma homogêneo (Pio Correa, 1926; Cavalcante, 1991 e Henderson, 1995 *apud* Fernandes, 2001; Proença *et al.*, 2006).

Na amazônia brasileira os indivíduos de buriti, em condições naturais, começam a produzir frutos quando atingem seis metros acima do solo ou entre sete e dez anos de idade (Castro, 2000 *apud* Fernandes, 2001). Lorenzi (1992) relatou que o buriti, no Brasil, matura seus frutos, principalmente, entre dezembro de um ano e junho do ano seguinte.

Conforme Cymerys *et al.* (2005) o buriti é uma espécie dióica, sendo que os indivíduos masculinos e femininos florescem nos mesmos meses, porém os masculinos nunca produzem frutos. No Amazônia brasileira há variações no período de frutificação: a) o buritizeiro floresce de setembro a dezembro e frutifica de janeiro a julho e, por vezes, a partir de novembro ou dezembro; b) o buritizeiro floresce entre abril e outubro. A maturação dos frutos pode ser bem heterogênea dentro de um mesmo buritizal, variando de 7 a 11 meses. Os frutos maduros podem ser encontrados entre março e outubro.

No cerrado brasileiro, estudos afirmam que a frutificação da *Mauritia flexuosa* ocorre nos meses de novembro a dezembro (Proença *et al.*, 2006). Para a *Mauritia vinifera*, conforme (Melo, *et al.*, 2008) a época de coleta ocorre no período de outubro à março.

Com relação à quantidade de frutos, existem relatos de palmeiras oito cachos com cerca de 5.700 frutos (Cavalcante, 1991 *apud* Fernandes, 2001) e estimativas de que a palmeira feminina de buriti produz de 1 a 9 cachos e, cada cacho, de 600 a 1.200 frutos ( Cymerys *et al.*, 2005). Em um hectare considerando a média 64 palmeiras produzindo 200 quilos obtém-se 12,8 toneladas de fruto por safra.

De forma geral, a espécie apresenta importância antropológica, ornamental e econômica bem definida para as populações da América do Sul. Produtos fabricados a partir do buriti têm uso amplo em comunidades indígenas e extrativistas da Amazônia; e uso comercial em cidades do norte e nordeste do Brasil (Uhl e Dransfield, 1987; Cavalcante, 1991; Kahn *et al.*, 1993; Henderson, 1995 *apud* Fernandes, 2001).

No campo, o buriti ocupa posição de destaque devido aos usos de diversas partes da planta. Do fruto se extrai: a polpa para a produção de vinho, doce e sorvetes; o óleo para o uso culinário, cosmético e combustível; e a semente para botões e adornos. Do pecíolo - leve e poroso – móveis e utensílios. Das folhas adultas, a cobertura de casas e tipitis. E,

finalmente, das folhas novas se extraem as fibras e cordas para confecção de cestos, bolsas, redes e esteiras ( Cymerys, *et al.*, 2005).

Na ciência, pesquisadores vêm estudando a produção de celulose a partir das palhas da *Mauritia vinifera*. Segundo pesquisa de Pereira *et al.*, 2003 *Mauritia vinifera* apresentou valor máximo de rendimento de 66,46%, bastante alto devido, principalmente, aos altos teores de celulose (69,41%) e pentosanas (16,10%) presentes nesta palha. Pelos resultados obtidos esta espécie pode apresentar-se como fonte alternativa não arbórea de matéria-prima para a produção de celulose kraft .

O óleo também vem sendo pesquisado, pela Universidade de Brasília, como um componente dos polímeros com o objetivo de que o material apresente degradação mais rápida que o polímero puro. Patenteados como, *Compósitos Fotoprotetores obtidos a partir do Poliestireno e do Polimetacrilato de Metila dopados com Óleo de Buriti*, gerou um produto que absorve a radiação solar e funciona como fotoprotetor. Podendo ser usado na fabricação de óculos escuros, de películas protetoras, em revestimentos de paredes e na fabricação de leds (light emitting diodes), uma peça utilizada em computadores, celulares e semáforos para emitir luz.

Considerado um óleo rico em vitamina A, com ação antienvhecimento e capacidade de aumentar a elasticidade da pele, esse óleo vem sendo utilizado por indústrias cosméticas, tais como a Beraca, fornecedora de matéria prima para a empresa Natura. A empresa Beraca vem indicando o óleo de buriti refinado no tratamento pós-sol e para compor protetores solares, autobronzeadores, e produtos de skin care.

A Beraca, segundo informações da própria empresa, compra o óleo de buriti de comunidades produtoras que desenvolvem diferentes formas de extração. Sendo que algumas se utilizam da polpa residual da casca do fruto após a extração da polpa e outras fazem a extração dos frutos mais maduros, impróprios para produção da massa ou doce. Em ambas os métodos a massa é aquecida e posteriormente recolhida sua nata, o óleo.

Para o uso cosmético, o óleo de buriti passa por um processo de purificação, sem uso de substâncias químicas e solventes, resultando num produto de alto teor de substâncias

carotenóides (pró-vitamina A) e praticamente livre de impurezas e peróxidos orgânicos, os quais são prejudiciais e irritantes à pele.

Dentre os benefícios apontados pelas indústrias de cosméticos, o óleo de buriti aumenta a elasticidade e diminui o ressecamento da pele exposta à radiação solar; auxilia na regeneração dos lipídios da camada córnea e aumento de FPS. É indicado para formulações cosméticas anti-aging, produtos solares e pós-solares, fortalecedores capilares, produtos para cabelos tingidos e danificados, sabonetes líquidos em barra ou shower gel, cremes, loções e emulsões para a pele numa concentração de apenas de 1 a 5 % do óleo.

Quanto ao uso na alimentação, a polpa de buriti constitui uma das principais fontes de pró-vitamina A encontradas na biodiversidade brasileira. Conforme o Ministério da Saúde do Brasil, o buriti apresenta 4104 microgramas de retinol equivalente por 100g de polpa (Tabela 1).

**Tabela 1. Análise Química de 100g do Fruto de Buriti**

Energia (kcal)	145
Proteína (g)	1,8
Lipídio (g)	8,1
Carboidrato (g)	10,2
Fibra (g)	9,6
Cálcio (mg)	156
Fósforo (mg)	54
Ferro (mg)	5
Retinol (mcg)	4104
Vitamina B1 (mg)	0,03
Vitamina B2(mg)	0,23
Niacina (mg)	0,70
Vitamina C (mg)	26

Fonte: Ministério da Saúde/Brasil, 2002

Para a retirada da polpa, de cor amarelo-avermelhada, é necessário retirar inicialmente a casca através da imersão do fruto por algumas horas em água morna ou abafamento em folhas ou em sacos plásticos. Após dois a quatro dias armazenados em sacos os

plásticos amarrados, sem água, e deixados em ambiente fechado, a polpa amolece. Com apoio de uma colher ou uma faca, retiram-se as escamas e, em seguida, a polpa amarelo-alaranjada.

Em comunidades indígenas, após a coleta, o cacho é enterrado no chão, dentro de uma saco plástico ou de nylon por cerca de 8 dias para concluir o amadurecimento. Posteriormente o fruto é colocado em água morna e a extração da polpa é efetuada através de sua maceração.

A casca do fruto é composta por um grande número de pequenos pedaços uniformes, semelhantes à escama de peixe. Quando retirada do caroço (côco), a polpa deve ser passada em uma peneira com água para sua separação das pequenas “escamas” que compõe a casca. A partir daí a polpa poderá ser consumida “in natura” ou ser transformada em suco, doce, cremes, compotas, sorvete e em lascas desidratadas.

Estudos apresentados em documento do Ministério da Saúde do Brasil apresentam informações sobre a quantidade de retinol do doce do buriti, o qual apresentou 116 microgramas de retinol por 100g de doce (Tabela 2).

**Tabela 2. Análise Química de 100g do Doce de Buriti**

Energia (kcal)	326
Proteína (g)	0,9
Lipídio (g)	6,5
Carboidrato (g)	67,4
Retinol (mcg)	116

Fonte: Ministério da Saúde/Brasil, 2002

Apesar do potencial de uso do fruto de buriti como um alimento e como cosmético, no Brasil, a fibra é o principal produto comercializado. A fibra retirada das folhas novas, chamadas de “olhos”, fornecem a embira, considerada bastante resistente e largamente utilizada na confecção de peças artesanais. A fibra é retirada das folhas novas, antes de sua abertura, preferencialmente de buritis jovens com muitas folhas grandes e verdes,

sendo que cada palmeira produz de 1 a 5 “olhos” por ano. Dentre os artesanatos da fibra de buriti, encontram-se: bolsas, chapéus, redes, sacolas, esteiras, jogos americanos, porta-talheres e argolas para guardanapo.

Saraiva (2009), em seu estudo sobre o extrativismo do buriti na região de Lençóis Maranhenses, ilustra as etapas de produção do artesanato a partir da retirada das folhas novas da palmeira (Figura 1).



1- Retirada do olho do buriti



2- Coletor com o olho retirado do buriti



3- Artesãs desfiando olhos do buriti para retirada do linho e borra



4- Cozimento do linho para clareamento, tingimento e fortalecimento das fibras



5- Linho é posto para secar



6- Linho tingido com tinturas naturais



7- Novelo de linho pronto para uso



8- Artesã tecendo tapete em tear manual



9- Produtos finais fabricados de linho de buriti

**Figura 1. Processamento da Fibra do buriti para produção de artesanato.**

Fonte: Érika Fernandes-Pinto e Nicholas A. Saraiva *apud* Saraiva, 2009

## **2. A Comercialização dos Produtos de Buriti no Brasil**

A partir de pesquisas em dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, em visitas de campo e em entrevistas foram obtidas informações acerca do mapeamento da cadeia produtiva do buriti e da comercialização dos três principais produtos do buriti: a polpa, o óleo e a fibra.

Dados da produção brasileira de fruto de buriti, do qual se obtêm a polpa e o óleo, somente foram encontrados no Censo Agropecuário brasileiro de 1996, quando o país produziu 4911 toneladas desse fruto.

A polpa de buriti é comercializada localmente, em geral, congelada, desidratada, ou já transformada em doce. A polpa congelada acrescenta cerca de R\$ 1,25 por quilo, se considerado o quilo do fruto negociado ao valor de R\$ 0,50. Esse se transformará em 700 g de polpa que será comercializada a R\$ 1,75. A polpa desidratada vem sendo produzida em menor escala e representa uma forma alternativa para a conservação do fruto com menor gasto energético.

O óleo é comercializado para empresas cosméticas que o beneficiam revendendo para outras empresas nacionais ou enviando para indústrias fora do país, principalmente para a Europa. Destaca-se ainda, que atualmente a demanda por esse produto é maior do que o ofertado. Em relação a produção do óleo de buriti, este é um processo de baixo rendimento, se comparado a outras espécies oleaginosas. São necessários cerca de 50 kg de frutos para obtenção de 1 litro de óleo, o qual será comercializado pelo valor de R\$ 12,00 a R\$50,00 o litro conforme o grau de acidez presente. Este processo também agrega valor ao buriti, duplicando o seu valor, pois os 50 kg de frutos seriam negociados por apenas R\$25,00.

A fibra o produto do buriti que apresenta maior volume comercializado no país, as quais são entregues no mercado interno e externo. A exportação é para o mercado europeu, como fibra ou artesanato. O artesanato da fibra tem sido divulgado e comercializado em Feiras Nacionais e Internacionais, como na Alemanha e Itália.

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE demonstram que, para o ano de 2006, o Brasil produziu 467 toneladas de fibra de buriti, o que gerou um valor de 430.000 reais. No que se referem aos preços, Saraiva (2009) fez uma análise comparativa dos preços estimados entre os estados brasileiros, com os dados do IBGE de 2007, e observou que os valores para o quilo da fibra de buriti variavam de R\$ 0,27 a R\$ 5,46 apresentando uma média de R\$ 2,30, no cômputo nacional.

O mapeamento da cadeia produtiva do buriti foi elaborado a partir das funções exercidas na cadeia produtiva do buriti, quais sejam: fornecimento de insumos, produção, transformação, comercialização e consumo (Figura 2).

Dentre os principais insumos, estão: a matéria-prima (buritizeiro), equipamento de coleta (material para escalada, facão), equipamentos de transporte (carrinhos de mão, carroças, bicicletas, animais), equipamentos de armazenamento (sacos de pano ou nylon), equipamentos específicos para processamento da polpa, óleo e fibra e materiais para acondicionamento.

Por ser uma atividade basicamente extrativa, a produção da polpa ou óleo de buriti se inicia com a coleta dos frutos, através do corte e descida do cacho da planta. A fibra é retirada das folhas novas, chamadas de “olhos” do buriti.

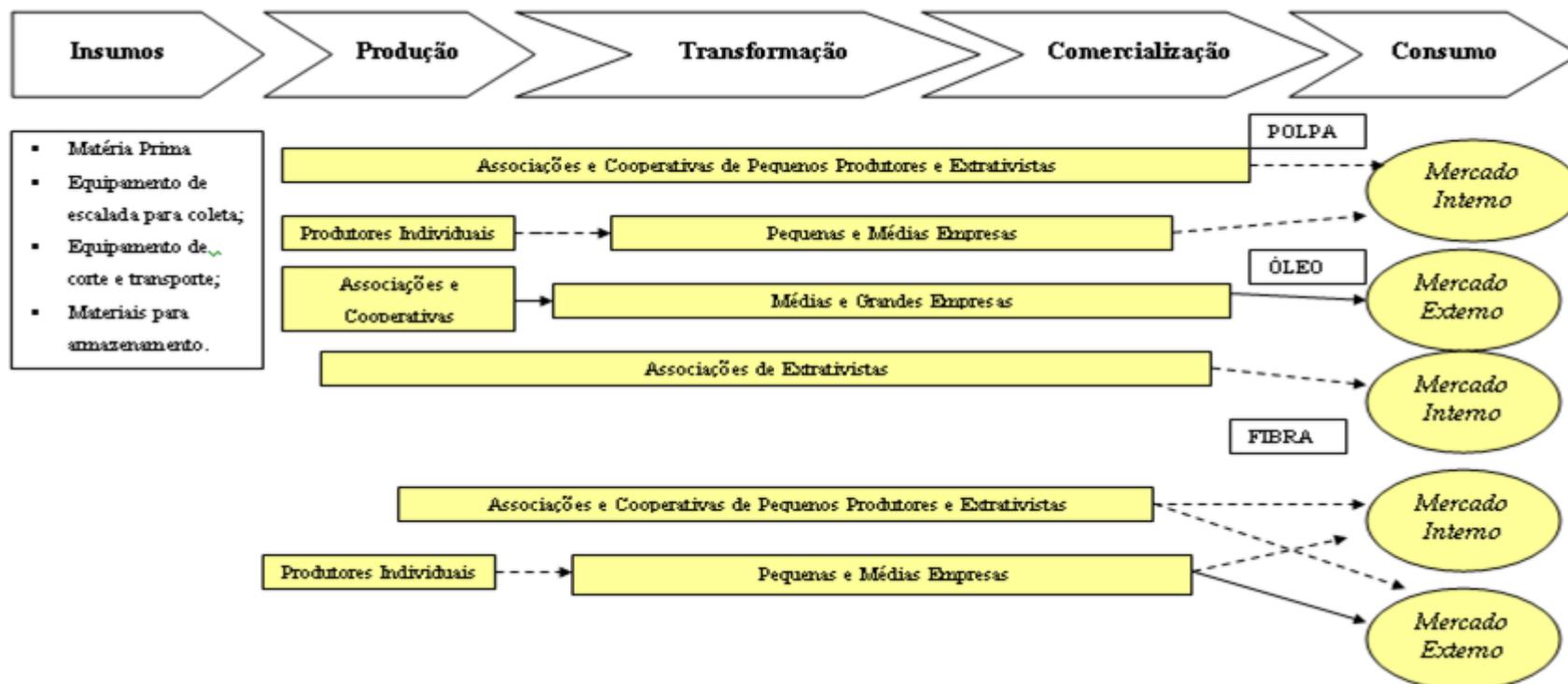


Figura 2: Mapa da Cadeia Produtiva do Buriti

Os processos de transformação dos frutos e das folhas foram sintetizados na Tabela 3.

**Tabela 3 Produtos e Processos de Transformação**

<b>Polpa de Buriti</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Coleta</li><li>▪ Lavagem</li><li>▪ Imersão em água</li><li>▪ Descasque</li><li>▪ Despulpamento</li><li>▪ Congelamento ou Desidratação</li><li>▪ Acondicionamento</li></ul>
<b>Óleo de Buriti</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Coleta</li><li>▪ Lavagem</li><li>▪ Imersão em água</li><li>▪ Descasque</li><li>▪ Maceração</li><li>▪ Aquecimento</li><li>▪ Retirada do óleo</li><li>▪ Acondicionamento</li></ul>
<b>Fibra de Buriti</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Retirada das folhas novas</li><li>▪ Retirada das fibras das folhas</li><li>▪ Organização em feixes ou rolos</li></ul>

### **3. Considerações Finais sobre a Cadeia Produtiva do Buriti**

Após análise da cadeia produtiva do buriti foram identificadas as limitações e oportunidades no seu desempenho. Dentre as limitações estão: mercado não consolidado; pouca organização social e produtiva; alta perecibilidade da polpa; alto custo de produção de óleo; pouco conhecimento em tecnologias de extração do óleo; irregularidade na oferta e na demanda; e falta de conhecimento sobre boas práticas de manejo e capacidade de coleta.

No que se referem às oportunidades, destacam-se: grande diversidade de subprodutos; existência de um mercado diferenciado; alta qualidade cosmética do óleo, alta qualidade nutricional da polpa, alto valor de mercado para o óleo. Diante disso, a cadeia produtiva do buriti se caracteriza pelo potencial de gerar renda e conservar a Amazônia e o Cerrado.

#### 4. Referências Bibliográficas

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

CYMERYS, M.; FERNANDES, N. M. P.; RIGAMONTE-AZEVEDO, O.C. *Buriti: Mauritia flexuosa*. In: SHANLEY, P. e MEDINA, G. *Frutíferas e Plantas Úteis na Vida Amazônica*. Centro para Pesquisa Florestal Internacional (CIFOR) e Instituto Homem e Meio Ambiente da Amazônia (IMAZON), Belém 300p, 2005.

FERNANDES, N. M. P. *Estratégias de produção de sementes e estabelecimento de plântulas de Mauritia flexuosa L. f. (Arecaceae) no Vale do Acre, Brasil*. Tese de Doutorado, INPA, 2001.

LORENZI, H. *Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil*. Nova Odessa: Plantarum, 1992.

PROENÇA, C. C.; OLIVEIRA, R. S.; SILVA, A. P. 2006. *Flores e Frutos do Cerrado*. Instituto do Cerrado, Brasília. 2006.

SARAIVA, N. A. *Manejo Sustentável e Potencial Econômico da Extração do Buriti nos Lençóis Maranhenses, Brasil*. Dissertação de mestrado. Universidade de Brasília, Centro de Desenvolvimento Sustentável, 2009.