

Documentos

on line ISSN 1808-9992 **199**
Setembro, 2007

Licuri *Syagrus coronata* (Mart.) Becc



ISSN 1808-9992

Setembro, 2007

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Semi-Árido
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 199

**Licuri *Syagrus coronata* (Mart.)
Becc.**

Marcos Antônio Drumond

Embrapa Semi-Árido
Petrolina - PE
2007

Esta publicação está disponibilizada no endereço:
<http://www.cpsa.embrapa.br>

**Exemplares da mesma podem ser adquiridos na:
Embrapa Semi-Árido**

BR 428, km 152, Zona Rural
Caixa Postal 23 56302-970 Petrolina-PE
Fone: (87) 3862-1711 Fax: (87) 3862-1744
sac@cpsa.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: Nataniel Franklin de Melo
Secretário-Executivo: Eduardo Assis Menezes
Membros: Carlos Antônio Fernandes Santos
Flávia Rabelo Barbosa Moreira
Carlos Alberto Tuão Gava
Maria Auxiliadora Coelho de Lima
José Maria Pinto
Geraldo Milanez de Resende
Gislene Feitosa Brito Gama
Elder Manoel de Moura Rocha
Supervisor editorial: Eduardo Assis Menezes
Revisor de texto: Eduardo Assis Menezes
Normalização bibliográfica: Valter Freire de Castro
Tratamento de ilustrações: Nivaldo Torres dos Santos
Foto(s) da capa: Marcos Antônio Drumond
Edição eletrônica: Nivaldo Torres dos Santos
1ª edição (2007): Formato digital

Todos os direitos reservados.

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

É permitida a reprodução parcial do conteúdo desta publicação desde que citada a fonte.

CIP - Brasil. Catalogação na publicação

Embrapa Semi-Árido

Drumond, Marcos Antônio.

Licuri *Syagrus coronata* (Mart.) Becc/Marcos Antônio Drumond.
---- Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2007.
16 p. : il.; 21 cm. ---- (Embrapa Semi-Árido. Documentos,
199).

1. Licurizeiro. 2. Ouricuri. 3. Palmeira. 4. Óleo. I. Título. II
Série.

CDD 665.3

© Embrapa 2007

Autores

Marcos Antônio Drumond

Pesquisador, Eng^o Florestal, D.Sc., Embrapa Semi-Árido,
Cx. Postal 23, 56302-970, Petrolina-PE.

E-mail: drumond@cpatsa.embrapa.br

Sumário

	Pág.
Taxonomia	7
Características da planta	7
Distribuição geográfica	9
Fisiologia do licuri	10
Propagação e produtividade	11
Potencial e importância econômica	11
Referências Bibliográficas	14

Licuri *Syagrus coronata* (Mart.) Becc.

Marcos Antônio Drumond

Taxonomia

Nomes vulgares: aricurí, coqueiro cabeçudo, coqueiro dicorí, licuri, licurizeiro, nicurí, ouricurí e urucurí, (o nome mais divulgado e conhecido é licuri)

Nome científico: *Syagrus coronata* (Mart.) Becc.

Família botânica: Arecaceae

Subfamília: Arecoideae. Segundo Uhl et al. (1995), essa subfamília reúne atualmente 115 gêneros e 1500 espécies, sendo a maior entre as Arecaceae.

Características da planta

Palmeira de altura mediana, podendo atingir até 10 m, com folhas grandes, de 2,0 a 3,0 metros de comprimento, distribuídas em espiral ao longo do fuste. As flores são pequenas, amarelas, reunidas em cachos que surgem predominantemente de maio a agosto (Fig. 1).

Foto: Marcos Antônio Drumond



Fig. 1. Inflorescência do licuri, Senhor do Bonfim-BA

O fruto é uma drupa com endoderme abundante, ovóide e carnosos.. Enquanto verde, possui o endosperma líquido que se torna sólido no processo de amadurecimento. Quando maduro, tem coloração que varia do amarelo-claro ao alaranjado, dependendo do estágio de maturação (CREPALDI, 2001). Os frutos maduros têm polpa amarela, pegajosa e adocicada. As sementes, quando secas, são de cor escura e de tegumento duro que reveste a amêndoa rica em óleo (cerca de 38%).

Os cachos de frutos do licuri (Fig. 2) têm em média 1357 unidades; os frutos apresentam comprimento e diâmetro médios de 2,0 cm e 1,4 cm, respectivamente (CREPALDI, 2001).

Foto: Marcos Antônio Drumond



Fig. 2. Cacho de frutos do licuri, Morro do Chapéu-BA.

Embora floresça e frutifique durante todo o ano, o licuri apresenta maior frutificação entre os meses de maio e agosto, amadurecendo no período de outubro a dezembro (LORENZI, 1992). Entretanto para Pitman (2000), a frutificação do licuri ocorre durante longo período do ano; no entanto, ele parece ter o pico de floração definido em cada área específica, estando este fenômeno relacionado aos índices pluviométricos, que variam de local para local, constituindo-se em importante fator para garantir a oferta de frutos durante todo o ano.

Distribuição geográfica

A espécie é predominante nas regiões secas e áridas do bioma Caatinga, com uma área de distribuição que vai desde o norte de Minas Gerais, ocupando toda a porção oriental e central da Bahia, até o sul de Pernambuco, abrangendo ainda os Estados de Sergipe e Alagoas (NOBLICK, 1986).

A Bahia é o estado que detém as maiores concentrações de licuri especificamente os municípios de Itiúba, Maracás, Milagres, Monte Santo, Santa Teresinha e Senhor do Bonfim (Fig. 3), (BONDAR, 1942).

Foto: Marcos Antônio Drummond



Fig. 3. Licurizal nativo, município de Senhor do Bonfim-BA

Com relação ao extrativismo vegetal na região Nordeste do Brasil, o licuri, semelhante ao umbu (*Spondias tuberosa* Arruda) e à carnaúba (*Copernicia cerifera* (Arruda) Mart.), está entre as principais espécies exploradas. O licuri, por ser uma palmeira totalmente aproveitável, vem sendo amplamente explorada desde os tempos coloniais. A extração vem causando a destruição dos licurizais nativos, que continuam sendo explorados em larga escala. Esta forma de exploração tem levado a uma rápida diminuição das populações naturais desta espécie (DRUMOND et al., 2004).

Fisiologia do licuri

Pouco se conhece sobre as respostas fisiológicas de espécies nativas do Semi-árido aos diferentes fatores do ambiente, especialmente a luz. Entretanto, Carvalho et al. (2006), utilizando diferentes níveis de luminosidade para as plantas de licuri em fase inicial de desenvolvimento verificaram que os melhores índices de crescimento estão relacionados com o sombreamento: a exposição das mudas a pleno sol pode inibir o crescimento das plantas. O sombreamento favoreceu o crescimento das plantas de licuri, pelo menos até 18 meses de idade, fato importante para seu estabelecimento a campo e definição de estratégias de manejo.

Embora pouco estudada, observa-se que a espécie possui estratégias autodefensivas (resistência) às adversidades do Semi-árido, produzindo na superfície dos seus folíolos uma crosta de cera que, pela transparência, permite a passagem de raios solares, para a assimilação clorofiliana, que evita a perda de água pela planta. Parte dessa resistência deve-se ao fato das plantas, ao perder as folhas velhas, manterem vivos, por cerca de 3 a 4 anos, os pecíolos foliares ou talos, cuja base grossa, contém reserva de nutrientes, armazenada nas estações chuvosas, que lhe asseguram a vitalidade nos períodos prolongados de escassez de chuvas. Nas axilas das folhas, a água das chuvas é armazenada naturalmente.

O licuri cresce tanto em solos férteis e profundos como em solos pedregosos, até mesmo em áreas com afloramentos rochosos, mas não se adapta aos solos encharcados ou permanentemente úmidos.

Propagação e produtividade

A propagação do licuri é feita exclusivamente de forma sexuada. Como a maioria das espécies da família Arecaceae, a germinação da semente do licuri, ocorre vários dias após o plantio, mesmo sob condições adequadas de umidade, temperatura e luminosidade. Recomenda-se o tratamento pré-germinativo em condições de laboratório para acelerar e padronizar a produção. Em trabalho com *Syagrus flexuosa*, Koebernick (1971) observou que as sementes, germinaram em um período de 120 a 180 dias, enquanto Matthes e Castro (1987), com diversas palmeiras, verificaram germinação muito irregular, dos 42 aos 334 dias, nas mesmas condições. Lorenzi (1992), afirma que são necessários mais de 4 meses para a germinação.

Segundo Santos e Santos (2002), o licuri inicia sua frutificação seis anos após o plantio. A produção média anual em um licurizal nativo é de 2.000 Kg/ha de frutos. Nos anos de pluviosidade abaixo da média, a produção diminui, mas sempre ocorre de maneira estável. No entanto, em um licurizal bem cuidado, (podando as folhas velhas, capinando as plantas daninhas ao seu redor) a produção de frutos pode alcançar até 4.000 Kg/ha.

Potencial e importância econômica

O licuri é uma das principais palmeiras nativas do Semi-árido Brasileiro. Na região de origem, é capaz de suportar secas prolongadas, florescendo e frutificando por um longo período do ano. Ele é importante para a subsistência do sertanejo, sendo muito utilizado na alimentação do gado, servindo de alimento para aves e animais silvestres. A polpa e as amêndoas são consumidas in natura, sendo usadas para fabricação de cocadas. Delas extrai-se um óleo usado na culinária (BONDAR, 1938). A amêndoa seca fornece 38% de um óleo incolor, transparente, de densidade de 0,921 a 15°C.

As amêndoas são utilizadas, também, como substitutas do milho para a alimentação de aves. A determinação da composição nutricional indicou que o fruto é altamente calórico. Os principais constituintes das amêndoas são lipídeos e proteínas (Tabela 1). Na polpa, o β -caroteno é um importante constituinte (CREPALDI, 2001).

Tabela 1. Composição química da polpa do fruto de licuri (*Syagrus coronata*).

Parâmetros analisados	Média e desvio padrão	
	Polpa	Amêndoas
<i>Composição centesimal</i>		
Umidade	77,4+0,16	28,6+0,38
Cinzas	1,4+0,06	1,2+0,01
Lípidios	4,5 ± 0,30	40,2 ± 0,08
Nitrogênio	0,5	2,2 ± 0,01
Proteínas	3,2	11,5+0,03
Carboidratos totais	13,2	9,7
<i>Composição vitamínica</i>		
Xantofila	traços	nd
β-caroteno	Traços	nd
β-Caroteno (μg.g ⁻¹)	26,1 ± 0,70	nd
Valor pró-vitamina A (ER)	4,4 ± 0,10	nd
β-Tacofenol (μg.g ⁻¹)	3,8+0,40	nd
Ácido ascórbico	Traços	nd
Valor calórico (Kcal. 100g ⁻¹)	108,6	527,3

Fonte: Crepaldi, 2001

A torta originada do resíduo obtido da extração do óleo serve como excelente alimento para animais, especialmente para vacas leiteiras. A torta é constituída de 41% de substâncias não azotadas, 19% de proteínas, 16% de celulose e 11% a 12% de óleo (GOMES, 1977 citado por SANTOS; SANTOS, 2006).

A literatura indica que a intensidade da coloração de frutos está associada, geralmente, à presença de carotenóides, compostos com atividade pró-vitamínica A. Portanto, seu consumo é importante nas regiões pobres de países em desenvolvimento, onde a hipovitaminose A é endêmica, afetando, principalmente, o desenvolvimento das crianças na idade pré-escolar (SIMMONS, 1975; RODRIGUES-AMAYA, 1985; GROSS, 1991).

As folhas do licuri são fontes de matéria-prima para: 1 - produção de objetos utilitários e de artesanato, tais como vassouras, chapéus, cestas, esteiras e espanadores, 2 - forragem para os animais, sendo trituradas e utilizadas como ração, e 3 - cobertura de construções campestres, paredes e portas. As folhas velhas, devido ao seu teor gorduroso, são usadas para confecção de fachos para iluminação noturna ou utilizadas como fonte de energia em fornos domésticos.

Um licuri, mesmo com o tronco de vários metros de altura, ao ser retirado da caatinga e transplantado em outro local sobrevive naturalmente, como pode ser observado em diversos povoados no interior baiano, onde, em ocasião de festas ornamentam as ruas e, ao ser deixado no novo lugar, continua vegetando e produzindo frutos. Esta característica associada à sua filotaxia espiralada (helicoidal) lhe confere um potencial paisagístico que pode ser explorado com sucesso.

O fruto, quando verde e aferventado, fornece amêndoas saborosas para fazer cuscuz, iguaria típica da culinária nordestina. Os brotos do licuri são consumidos pelos sertanejos, sendo a parte mais mole cozida, e a parte mais dura triturada, moída e utilizada como farinha. Nas áreas de ocorrência natural, ele é conhecido como a “árvore salvadora da vida” (BONDAR, 1938).

A cera que é extraída das folhas, embora não represente muito na produção anual de cera no Nordeste, 9 toneladas em relação a 11.581 toneladas de cera de carnaúba, é de boa qualidade, podendo ser utilizada na fabricação de papel carbono, graxa para sapatos, móveis e pintura de automóveis, semelhantes à cera de carnaúba (GOMES, 1977, citado por SANTOS; SANTOS, 2006).

O Brasil, em função do seu tamanho e diversidade de clima, solo e flora, dispõe mais de 200 espécies de oleaginosas que podem ser utilizadas na produção de biodiesel (BELTRÃO, 2006). O licuri além de suas diversas utilidades, atualmente, com o advento do biodiesel, vem despertando grande interesse por parte dos produtores rurais do sertão nordestino em manejar seus povoamentos naturais e até mesmo em estabelecer novos plantios para fins de produção de biodiesel. A Tabela 2 mostra o teor de óleo do licuri e de outras espécies oleaginosas potenciais para produção de biodiesel.

Tabela 2. Plantas oleaginosas potenciais para produção de biodiesel: teor de óleo e produtividade média de sementes.

Planta oleaginosa	Teor de óleo (%)	Produtividade (Kg/ha)
Algodão - <i>Gossypium hirsutum</i> L.	18 a 24 ⁽¹⁾	1.800 ⁽¹⁾
*Amendoim - <i>Arachis hypogaea</i> L.	45 a 50	1.600
Rabaçu - <i>Orbygnia oleifera</i> Bur.	60 a 65	700 ⁽⁴⁾
†Dendê - <i>Elaeis guineensis</i> Jaquim	18 a 22	25.000
‡Girassol - <i>Helianthus annuus</i> L.	35 a 45	1.500
*Gergelim - <i>Sesamum indicum</i> L.	40 a 50	600
‡Licuri - <i>Syagrus coronata</i> (Mart.) Becc.	35 a 38	2.000
*Mamona - <i>Ricinus communis</i> L.	45 a 50	1.200
‡Pinhão manso - <i>Jatropha curcas</i> L.	30 a 40	1.200
‡Soja - <i>Glycine max</i> (L.) Merr.	18 a 20	2.200

(*)Amêndoa, ⁽¹⁾Beltrão (2006), ⁽²⁾Santos e Santos (2006), ⁽³⁾Crusciol et al. (2000), ⁽⁴⁾www.cnpa.embrapa.br, ⁽⁵⁾www.cnpso.embrapa.br, ⁽⁶⁾Gondim-Tomáz et al. (1998), ⁽⁷⁾www.pinhãomanso.com.br, ⁽⁸⁾Lopes (2006).

Referências Bibliográficas

BELTRÃO, N. E. de M. Opções agrícolas brasileiras para produção de biodiesel. Disponível em: < http://www.ahk.org.br/invent/palestras/napoleao_beltrao.pdf > Acesso em: set. 2006.

BONDAR, G. **As ceras no Brasil e o licuri *Cocos coronata* Mart. na Bahia.** Salvador: Instituto Central de Fomento Econômico da Bahia, 1942. 86 p. (Instituto Central de Fomento Econômico da Bahia. Boletim, 11).

BONDAR, G. **O licurizeiro (*cocos coronata* Mart.) e suas potencialidades na economia brasileira.** Salvador: Instituto Central de Fomento Econômico da Bahia, 1938. 18 p. (Instituto Central de Fomento Econômico da Bahia. Boletim, 2).

CARVALHO, N. O. S.; PELACANI, C. R.; RODRIGUES, M. O. de S.; CREPALDI, I. C. Crescimento inicial de plantas de licuri (*Syagrus coronata* (Mart.) Becc.) em diferentes níveis de luminosidade. **Revista Árvore**, Viçosa, MG, v. 30, n. 3, p.351-357, 2006.

CREPALDI, I. C.; ALMEIDA-MURADIAN, L. B. de.; RIOS, M. D. G.; PENTEADO, M. de V. C.; SALATINO, A. Composição nutricional do fruto de licuri (*Syagrus coronata* (Martius) Beccari) **Revista Brasileira Botânica**, São Paulo, v. 24, n. 2, 2001. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010084042001000200004&lng=en&nrm=iso> Acesso em: 24 set. 2006.

CRUSCIOL, C. A. C.; LAZARINE, E.; GOLFETO, A. R.; SÁ, M. E. de. Produtividade e componentes da produção do amendoim da seca em razão da época de semeadura e da aplicação de cálcio. Brasília: **Pesquisa Agropecuária Brasileira** Brasília, DF, v. 35, n. 8, p.1549-1558, 2000.

DRUMOND, M. A.; KIILL, L. H. P.; LIMA, P. C. F.; OLIVEIRA, M. C.; OLIVEIRA, V. R.; ALBUQUERQUE, S. G.; NASCIMENTO, C. E. S. Estratégias de uso sustentável da biodiversidade da caatinga. In: SILVA, J. M. C.; TABARELLI, M.; LINS, L. V. (Org.). **Biodiversidade da caatinga**: áreas e ações prioritárias. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente; UFPE, 2004, p. 329-340.

EMBRAPA ALGODÃO. **Embrapa Algodão [gergelin]**. Disponível em: < <http://www.cnpa.Embrapa.br/produtos/gergelim/index.html> > . Acesso em:

EMBRAPA SOJA. **Embrapa Soja [Girassol]**. Disponível em: < http://www.cnpso.embrapa.br/index.php?op-page=54&cod_pai=38 > . Acesso em:

GONDIM-TOMÁZ, R. M. A.; SOAVE, D.; ERISMANN, N. de M.; SABINO, N. P.; KONDO, J. I.; CIA, D.; AZZINI, A. Preparo de sementes para determinação do teor de óleo pelo método de RMN em seis variedades de algodoeiro. **Bragantia**, Campinas, v. 57, n. 2, 1998. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0006-87051998000200001&lng=pt&nrm=iso> Acesso em: 24 set. 2006.

GROSS, J. **Pigments in vegetables: chlorophylls and carotenoids**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1991. 351p.

KOEBERNICK, J. Germination of palms seed. **Príncipes**, Miami, v. 15, n. 4, p. 134-137, 1971.

LOPES, R. **Panorama atual, perspectivas de produção e desafios tecnológicos do dendezeiro**. Palestra apresentada em dezembro de 2006 na Conferência Internacional de Agroenergia, Londrina-PR, 2006.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa: Ed. Platarum, 1992. 287 p.

MATTHES, L. A. F.; CASTRO, C. E. F. Germinação de sementes de palmeiras. **O Agrônomo**, Campinas, v. 39, n. 3, p. 267-277, 1987.

NOBLICK, L. R. Palmeiras das caatingas da Bahia e as potencialidades econômicas. In: SIMPÓSIO SOBRE A CAATINGA E SUA EXPLORAÇÃO RACIONAL, 1984, Feira de Santana. **Anais...** Brasília, DF: EMBRAPA-DDT; Feira de Santana: UEFS, 1986. p. 99-115.

PINHÃO MANSO. **Pinhão manso - *Jatropha curcas***. Disponível em: < <http://www.pinhãomanso.com.br/tudo-sobre-pinhão-manso-jatropha-curcas.html> > . Acesso em:

PITTMAN, T. **The parrots societyuk**. "on line" 2000. Disponível em: < www.theparrotsocietyuk.org/clm.htm > Acesso em: 18 ago. 2002.

RODRIGUEZ-AMAYA, D. B. Os carotenóides como precursores de vitamina A. **Boletim da Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos** 1985. v. 19, p. 227-242.

SANTOS, H. M. V.; SANTOS, V. de J. **Estudo etnobotânico do licuri *Syagrus coronata* (Martius) Beccari em Senhor do Bonfim, Bahia**. 2002. Disponível em: < <http://projetolicuri.ubbihp.com.br> > Acesso em: 17 set. 2006.

SIMMONS, W. K. Blindness in nine states of Northeast Brazil. **The American Journal of Clinical Nutrition**, New York, n. 28, p. 202, 1975.

UHL, N. W.; DRANSFIELD, J.; DAVIS, J. I.; LUCKOV, M. A.; HANSEN, K. S.; DOYLE, J. J. Phylogenetic relationships among palms: cladistic analyses of morphological and chloroplast DNA restriction site variation. In: RUDALL, P. J.; CRIBB, D. F.; CUTLER, E.; HUMPHRIES, C. J. (Ed.). **Monocotyledons: systematics & evolution** Kew: Royal Botanic Gardens, 1995. p. 623-661.



Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



CGPE 6391