

Aspectos da Biometria dos Cachos, Frutos e Sementes da Palmeira Najá (*Maximiliana maripa* (Aublet) Drude) na Região Leste do Estado do Acre

Anelena Lima de Carvalho¹, Evandro José Linhares Ferreira², Janice Ferreira Nascimento³ e Anelise Maria Regiani⁴

Introdução

O Najá é uma palmeira de porte mediano com estipe solitário que mede entre 3 e 20 metros de altura, com folhas pinadas eretas e arrançadas em espiral no ápice do estipe (Fig. 1A). O pecíolo das folhas é bastante alongado e possui as margens afiadas e cortantes. Bainha e pecíolo juntos podem medir entre 1,5 e 2,3 m de comprimento (Fig. 1B, C, D). As pinas das folhas são arrançadas em vários planos, dando às mesmas um aspecto desordenado. Os frutos possuem epicarpo delgado e a polpa madura é amarelada, pastosa e muito oleosa. Os frutos são relativamente pequenos e geralmente cobertos no seu terço inicial pelo perianto[5]. Seu formato lembra um pouco os frutos da palmeira jaci *Attalea butyracea* (Mutis ex L.f.)Weiss em escala menor [1] (Fig. 1E). Cada fruto pode apresentar entre 2 e 3 sementes [2] dispersadas por mamíferos [3].

Os principais usos da espécie são os frutos comestíveis, folhas e estipes na construção de habitações rurais, bráctea peduncular do cacho como brinquedo para crianças e utensílio para cozinha, fibras das folhas aproveitadas na confecção de artesanato, palmito comestível, endocarpo dos frutos queimados para extração de sal vegetal e produção de fumaça para a defumação de borracha [4].

O fato de possuir frutos com polpa e sementes com alto teor de óleo sugere que a espécie tem grande potencial para ser usada como fonte de matéria-prima para a extração comercial de óleo para uso na síntese de biodiesel em larga escala. O presente estudo pretende contribuir com informações básicas sobre as características dos cachos, frutos e sementes como um primeiro passo para determinar a viabilidade de sua exploração para produção de biocombustíveis.

Material e métodos

As amostras de cachos e frutos usados neste trabalho foram coletados nas cercanias da cidade de Plácido de

Castro (10°18'22"S; 67°15'37"W; 160 m) e da cidade de Capixaba (10°35'39"S; 67°55'15"W; 211 m), localizadas na região leste do Estado. Em ambos os casos, as palmeiras se encontravam crescendo em áreas de pastagens cultivadas ao longo das rodovias AC-40 e BR-317, respectivamente. A escolha dos indivíduos para a retirada dos cachos foi feita de forma aleatória. Foram colhidos 3 cachos maduros e de cada um deles foram selecionados, de forma aleatória 100 frutos, resultando em uma amostra total de 300 frutos.

Foram feitas medidas de peso e tamanho dos cachos com o auxílio de balança e trena. Em seguida os cachos foram desmanchados para contagem do número de frutos e contagem do número de frutos em 100 ráquias amostradas em cada cacho. Dos frutos foram avaliadas as seguintes variáveis: comprimento e diâmetro com auxílio de um paquímetro, peso total, peso da casca, peso da polpa, peso do endocarpo com endosperma e peso do endosperma depois de seco em estufa por um período de 48 horas à temperatura de 60°C.

Resultados e discussão

O peso médio dos cachos foi de 39,2 kg, variando de 22,5 à 61 kg. O comprimento e diâmetro médio dos cachos foram de 77 cm e 39,66 cm, respectivamente. O número total de frutos por cacho variou de 3.680 a 4.571 (Tab. 1). As ráquias apresentaram comprimento médio de 25,24 cm, com uma média de 8 frutos.

Os frutos apresentaram peso médio de 12,657 g, comprimento médio de 4,531 cm, diâmetro médio de 2,268 cm, peso médio da casca de 3,562 g, peso médio da polpa de 2,177 g, peso médio do endocarpo com endosperma de 6,479 g e peso do endosperma 0,747 g (Tab. 2). Em média obtiveram-se 79 frutos em 1 kg. Para se obter 1 kg de polpa foram necessários 459 frutos. Para se obter 1 kg de endosperma foram necessários 1.338 frutos. Neste estudo foi verificado que cada cacho produziu 9,259 kg de polpa e 3,176 kg de endosperma. Considerando a densidade natural e a quantidade de cachos verificados por planta, estima-se que 1 ha da espécie produzirá em média 59.500 frutos inteiros, 129,626 kg de polpa e 44,464 kg de endosperma.

1. Graduada de Engenharia Florestal, bolsista PIBIC do projeto do Biodiesel do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA (Acre), BR-364, km 04, Bairro Distrito Industrial, CEP 69900-000, Rio Branco – Acre. E-mail: anelenalcarvalho@yahoo.com.br.
 2. Doutor em botânica, pesquisador do Núcleo de Pesquisas do Acre, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA e do Herbário do Parque Zoológico da UFAC. E-mail: evandroferreira@yahoo.com.
 3. Graduada de Engenharia Florestal, e bolsista PIBIC-ITI do projeto do biodiesel da Universidade Federal do Acre (UFAC). E-mail: janicenascimento@gmail.com
 4. Professora do Departamento de Ciências da Natureza (DCN) da Universidade Federal do Acre. E-mail: anelise_regiani@yahoo.com.br
- Apoio financeiro: CNPq

A polpa representou cerca de 11,64% , a semente representou 49,75%, o endocarpo representou 42% e o endosperma 5,90% do fruto. Vale ressaltar que o endocarpo é a parte lenhosa da semente, sendo utilizado para artesanato.

Comparadas com outras oleaginosas nativas, a ocorrência e a densidade natural da palmeira najá observada durante a realização deste estudo pode ser considerada baixa, cerca de 6 a 9 indivíduos por hectare. Entretanto, o tamanho dos cachos, a quantidade de frutos por cacho e o percentual de aproveitamento da polpa e do endosperma sugerem que a exploração da mesma poderá ser viável economicamente na região estudada.

Agradecimentos

Aos colegas do Laboratório de Sementes Florestais, do Herbário do Parque Zoobotânico da UFAC e do

Núcleo Acre do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia-INPA. Ao CNPq pela bolsa oferecida.

Referências

- [1] FERREIRA, E. J. L. F. *Manual das palmeiras do Acre, Brasil*. Disponível em: http://www.nybg.org/bsci/acre/www1/manual_palmeiras.html. Acesso em: 10 Agosto 2005.
- [2] LORENZI, H., SOUZA, H. M. S., MEDEIROS-COSTA, J. T., CERQUEIRA, L. S. C. & E. J. L. FERREIRA. *Palmeiras brasileiras e exóticas cultivadas*. Nova Odessa, SP. Instituto Plantarum, 416p. 2004.
- [3] ZONA, S. & A. HENDERSON. *A Review of Animal-Mediated Seed Dispersal of Palms*. Selbyana 11: 6-21. 1989.
- [4] BRAUN, A. *Cultivated palms of Venezuela*. Principes 12(2,3): 39-103. 1968.
- [5] ARAÚJO, M. G. P. *Morfologia do fruto e da semente de Inajá . Attalea maripa (Aubl.)Mart, Arecaceae*. Revista brasileira de Sementes, vol. 22, nº 2, p.31-38, 2000.

Tabela 1- Caracterização morfométrica dos cachos

| Cacho | Diam. 1 (cm) | Diam. 2 (cm) | Comp. (cm) | Peso cacho (g) | Nº de frutos |
|--------------|--------------|--------------|------------|----------------|--------------|
| 1 | 47,0 | 47,000 | 70,000 | 61,000 | 4.499 |
| 2 | 37,0 | 36,000 | 81,000 | 34,100 | 4.571 |
| 3 | 31,0 | 35,000 | 79,000 | 22,500 | 3.680 |
| MÉDIA | 38,333 | 39,333 | 76,667 | 39,200 | 4.250 |

Tabela 2- Caracterização morfométrica dos frutos

| Cacho | Diâmetro (cm) | Comprimento. (cm) | Peso fruto (g) | Peso casca (g) | Peso polpa (g) | Peso endocarpo. (g) | Peso endosperma (g) |
|--------------|---------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|---------------------|
| 1 | 2,472 | 5,109 | 17,486 | 4,515 | 2,47 | 9,542 | 0,968 |
| 2 | 2,126 | 3,991 | 9,838 | 3,153 | 1,05 | 4,179 | 0,526 |
| 3 | 2,205 | 4,493 | 10,694 | 3,019 | 0,91 | 5,193 | 0 |
| MÉDIA | 2,268 | 4,531 | 12,673 | 3,562 | 1,475 | 6,305 | 0,747 |



Figura 1 – Palmeira najá: A. Hábito; B. Distribuição dos cachos entre as folhas; C. Detalhe do cacho; D. Frutos imaturos no cacho; E. fruto íntegro corte longitudinal do endocarpo e semente; F. Sementes.