III CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS COINTER - PDVAGRO 2018

CARACTERIZAÇÃO ANATÔMICA DE ÓRGÃOS VEGETATIVOS DO AÇAÍ (*Euterpe oleracea* M.)

ANATOMICAL CHARACTERIZATION OF AÇAÍ (*Euterpe oleracea* M.) VEGETATIVE ORGANS

Jessinayra Cardoso Pacheco

Jessinayra Cardoso Pacheco¹; Adélia do Socorro de Oliveira Machado²; Antônia Benedita Bronze³;

DOI: <https://doi.org/10.31692/2526-7701.IIICOINTERPDVAGRO.2018.00356>

Resumo

O açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) é uma palmeira nativa da região amazônica. Nos últimos anos, o fruto extraído da planta e seus derivados, ganhou o interesse de consumidores no Brasil e no mundo inteiro. No entanto há poucos trabalhos científicos relacionados à anatomia deste vegetal. O objetivo deste trabalho foi caracterizar anatomicamente plantas de açaí em estádios iniciais de crescimento. Após coletadas, amostras frescas de raiz, caule e folha, foi feito o seccionamento à mão livre, e os cortes submetidos ao processo de coloração com safranina e azul de astra. Observou-se que a raiz apresenta aerênquimas e estrias de Caspary. O pecíolo apresenta feixes vasculares anfivasais e dispersos no parênquima fundamental, além de protoxilema endarco. As folhas possuem estômatos tetracíticos localizados, em maior quantidade, na superfície abaxial.

Palavras-Chave: *Euterpe oleracea* Mart., raiz, caule, folha, anatomia.

Abstract

The açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) Is a palm native to the Amazon region. In recent years, the fruit extracted from the plant and its derivatives, has gained the interest of consumers in Brazil and worldwide. However there are few scientific papers related to the anatomy of this plant. The objective of this study was to anatomically characterize açaí plants at early stages of growth. After fresh, root, stem and leaf samples were taken, the free hand sectioning was done, and the cuts submitted to the safranin and astra blue staining process. It was observed that the root presents aerenchyma and striae of Caspary. The petiole presents vascular bundles amphibious and dispersed in the fundamental parenchyma, besides protoxylem endarch. The leaves have tetracytic stomata located, in greater quantity, on the abaxial surface.

¹ Graduando em Agronomia, Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), nayrapacheco17@gmail.com

² Graduando em Agronomia, Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), adelia18machado@gmail.com

³ Doutora, Universidade Federal Rural da Amazônia,

Keywords: *Euterpe oleracea* Mart., Root, stalk, leaf, anatomy

Introdução

O açazeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) é uma palmeira cespitosa, típica da Amazônia. As plantas adultas têm estipes de 3 a 20 m de altura e 7 a 18 cm de diâmetro. As folhas são compostas, pinadas com arranjo espiralado de 40 a 80 pares de folíolos. A inflorescência do tipo cacho possui flores estaminadas e pistiladas. A disposição das flores é ordenada em tríades, de tal forma que cada flor feminina fica ladeada por duas flores masculinas. O fruto do açazeiro é uma drupa globosa, de 1 a 2 cm de diâmetro e peso médio de 1,5 gramas. O epicarpo, dependendo do tipo, é roxo ou verde na maturação. O mesocarpo polposo envolve o endocarpo volumoso e duro que acompanha a forma do fruto e contém a semente em seu interior. Popularmente o que chamam de semente é o pirênio, pois a semente é ainda envolvida pelo endocarpo. A semente apresenta na maturação um endosperma sólido do tipo ruminado e um embrião pequeno, mas desenvolvido. As plântulas apresentam dois a três primórdios foliares antes de apresentarem uma folha completa que é bífida. O sistema radicular é do tipo fasciculado, com raízes emergindo do estipe da planta adulta até 40 cm acima da superfície do solo (Embrapa, 2008).

Fundamentação Teórica

Segundo Funep (2000), o epíteto genérico “*Euterpe oleracea* Mart.” é uma homenagem a Euterpe, deusa da mitologia grega, e significa “elegância da floresta”, em alusão à beleza da planta. Já o nome específico “oleracea” significa que parece e exala odor semelhante ao do vinho, devido à cor e ao aroma da polpa, principalmente quando em início de fermentação. Ocorre espontaneamente nos estados do Pará, Amapá, Maranhão e leste do Amazonas. Esta é a espécie utilizada para a produção do tradicional vinho do açaí, e também para produção de palmito, retirado da porção terminal do estipe (caule). Ocorre abundantemente na região do estuário do Rio Amazonas, onde enseja importantes atividades econômicas, envolvendo populações tradicionais e empresas locais. A principal característica dessa espécie é a abundante emissão de perfilho (brotações que surgem na base da planta), o que possibilita a sua exploração permanente, desde que racionalmente manejada. É planta que pode ser cultivada em áreas de várzeas sujeitas à inundações periódicas, constituindo-se em alternativa para utilização dos solos úmidos que margeiam igarapés, rios e lagos da região, podendo também ser explorada

em áreas de terra firme. Na Amazônia central e ocidental ocorre comumente uma outra espécie do gênero - *Euterpe precatória* - que é unicaule, não apresentando perfilhamento. (SUFRAMA – 2003).

É uma palmeira cespitosa, com até 25 estipes por touceira em diferentes estádios de desenvolvimento. Os estipes das plantas adultas apresentam altura e diâmetro variando entre 3m e 20m e 7cm e 18cm, respectivamente, sustentando, em sua porção terminal, um conjunto de 8 a 14 folhas, sendo cilíndricos, externamente lisos, de cor cinza, com manchas de líquens. Em toda extensão dos estipes são encontradas cicatrizes, distanciadas, entre si, em cerca de 11cm, deixadas pelas folhas que senescem e caem. Eventualmente são encontrados indivíduos desprovidos da capacidade de emitir perfilhos e, nesse caso apresentam caule solitário (Padilha apud Henderson & Galeano, 1996; Oliveira et al., 1998).

Metodologia

Para a realização deste trabalho, foram coletadas plantas jovens de açaí, localizadas no interior da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA). Após coletadas, as amostras foram submetidas a cortes paradermicos e transversais à mão livre, com lâmina de aço. Os cortes obtidos foram clarificados com hipoclorito de sódio, corados com azul de astra a 0,5% e safranina alcoólica a 50%, respectivamente, e montados em glicerina entre lâmina e lamínula. As amostras foram analisadas e fotografadas em microscópio óptico Motic K1121 com notebook acoplado.

Resultados e Discussão

Os resultados evidenciaram que a raiz, em estrutura primária, apresenta epiderme unisseriada, parênquima cortical homogêneo desprovido de espaços intercelulares. Há também a presença de aerênquimas, originários da diferenciação do parênquima cortical. A endoderme possui estrias de Caspary e periciclo delimitando externamente os cordões de xilema e floema. O parênquima medular, no centro do órgão, é temporário e tende a se transformar em esclerênquima.

Figura 1 (10x e 40x, respectivamente) - Legenda:
PF = Parênquima fundamental; A = Aerênquima;
F = Floema; Px = Protoxilema; Mx = Metaxilema; Med = Medula

Figura 1.2 (100x) - Legenda:
Esc: Esclerênquima; EC: Estrias de Caspary

O caule, naturalmente, apresenta estrutura muito parecida com a do pecíolo. No caso estudado a semelhança é ainda maior, por ser o vegetal em estudo, uma planta jovem. Por tanto, as características do pecíolo, descritas a seguir, são as mesmas apresentadas pelo caule.

O pecíolo apresenta crescimento secundário difuso e parênquima cortical homogêneo. Os feixes vasculares são anfigasais e dispersos no parênquima fundamental, não apresentando medula. É possível observar que o protoxilema é endarco.

Figura 2 (100x) - Legenda:
FV = Feixes vasculares

Figura 2.1 (40x) - Legenda:
Mx = Metaxilema; Px = Protoxilema;
Esc = Esclerênquima.

A folha apresenta, em sua superfície adaxial, uma pequena quantidade de estômatos, sendo estes tetracíticos. Enquanto que, em sua superfície abaxial, o número de estômatos é muito maior, sendo esta uma adaptação do vegetal para evitar a perda excessiva de água.

Este estudo é importante segundo, Paula apud Arraes (1963), no endosperma de *Orbignya martiana* B. Rodr. células com paredes espessas e pontuadas; substâncias lipídicas, hemicelulósicas e proteicas figuradas sob a forma de grânulos cristalóides. No endosperma jovem de *Euterpe oleraceae*, as substâncias de reservas são quase que somente proteicas, figuradas sob a forma de grânulos ou cristalóides tetraédricos e esféricos, de inulina, enquanto que no endosperma maduro, as substâncias de reservas são representadas por lipídios e hemicelulose, na sua maior parte. As formas e o arranjo circular dos referidos cristalóides são semelhantes as dos cristalóides que ocorrem na "cana-de-açúcar" .

**Figura 3 (40x) - Superfície abaxial - Legenda:
Est = Estômato**

**Figura 3.1 (40x) - Superfície adaxial - Legenda:
Est = Estômato**

Conclusões

Concluímos que, sendo o açaí uma frutífera de grande importância econômica, social e ambiental, faz-se necessário os estudos fisiológicos acerca da caracterização anatômica do mesmo, e estes são de extrema importância, para a compreensão das respostas fisiológicas, na interação com o meio ambiente, trazendo com estas, melhor visualização do desenvolvimento e dos manejos a serem destinados e adequados para a cultura.

Referências

- APPEZZATO-DA-GLÓRIA, Beatriz; CARMELLO-GUERREIRO, Sandra Maria. **Anatomia vegetal**. 2.ed. Viçosa: UFV, 2006. 438p.
- CARVALHO, José Edmar Urano de; NASCIMENTO, Walnice Maria Oliveira do; OLIVEIRA, Maria do Socorro Padilha de. **Açaí (*Euterpe oleracea* Mart.)**. Jaboticabal: Funep, 2000. 52 p.
- HENDERSON, A.; GALEANO, G. *Euterpe*, *Prestoea*, and *Neonicholsonia* (Palmae: Euterpeinae). New York: New York Botanical Garden, 1996. 90p. (Flora Neotropica, 72).
- NASCIMENTO, Walnice Maria Oliveira do. **Açaí, *Euterpe oleracea* Mart.** Boletim de Pesquisa 203: 1-18p. Belém: Embrapa-CPATU, 2008.
- PAULA, J.E. Anatomia de *Euterpe oleracea* Mart. (Palmae da Amazônia). Acta Amazônica 5(3): 265-278. 1975.
- RAVEN, Peter H; EVERT, Ray F. **Biologia Vegetal**. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2007
- SUFRAMA. Projeto Potencialidades Regionais Estudo de Viabilidade Econômica: Açaí. Disponível em: <https://www.suframa.gov.br/publicacoes/proj_pot_regionais/acai.pdf>. Acesso em: 05 de Abr. 2014