

ANATOMIA DO CAULE DE *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman

José Newton Cardoso Marchiori

Departamento de Ciências Florestais. Centro de Ciências Rurais. UFSM. Santa Maria, RS.

Graciela I. Bolzón de Muñiz

Instituto de Tecnologia de la Madera. Universidad Nacional de Santiago del Estero, Argentina.

Aracely Vidal Gomes

Laboratório de Anatomia da Madeira. Setor de Ciências Agrárias. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, PR.

## RESUMO

A estrutura anatômica do caule de *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman é descrita e ilustrada com fotomicrografias. Os caracteres observados são analisados, com base na escassa literatura existente sobre o estipe de palmeiras.

## SUMMARY

MARCHIORI, J.N.C.; MUÑIZ, G.I.B. de and GOMES, A.V., 1988. Anatomy of the stem of *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman. *Ciência e Natura*, 10:99-103.

The anatomical structure of the stem of *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman is described and illustrated with photomicrographs. The structure is analysed, based on the scarce anatomical literature concerning to the stem of palm trees.

## INTRODUÇÃO

O coqueiro riograndense, ou gerivã, tem sido frequentemente referido na literatura botânica como pertencente ao gênero *Arecastrum*, de Beccari. Estudos mais atualizados, entretanto, como a recente revisão de GLASMAN (3), não mais consideram os gêneros *Arecastrum*, *Arikuryroba*, *Barbosa* e *Glaziova* como válidos, reunindo-os em *Syagrus* Martius.

O gênero *Arecastrum* era monotípico, incluindo apenas a espécie estudada no presente trabalho. ALVES & DEMATTÉ (1) relacionaram 44 espécies de *Syagrus* para a flora brasileira, sendo, depois de *Baetris*, o gênero com maior número de representantes no país.

O gerivã é nativo em vários habitats no leste, centro e sul do Brasil, alcançando o Paraguai, Uruguai e Argentina (REITZ, 5). É espécie de extraordinária beleza, sendo muito cultivada como ornamental nas regiões tropicais e subtropicais do mundo. As folhas novas fornecem agradável palmito comestível e as adultas ótima ração para animais domésticos. Os frutos são comestíveis e o estipe é largamente usado em estivados, pinguelas e nos trapiches de água salgada, por não ser atacado por xilófagos marinhos (REITZ, 5).

As referências anatômicas são extremamente escassas sobre

esta palmeira. TOMLINSON (6) descreveu a estrutura da folha e raiz, com base em material proveniente do Jardim Botânico de Singapura. A estrutura do caule é desconhecida, sendo descrita pela primeira vez no presente trabalho.

De acordo com os caracteres anatômicos do xilema, a família *Palmae* é relativamente evoluída dentre as monocotiledôneas, apresentando vasos em raízes, caules e folhas. Com relação aos elementos vasculares, são encontradas placas desde exclusivamente escalariformes (*Chamaedorea*, *Nypa*), até exclusivamente simples, como no gênero *Phoenix* (CARLQUIST, 2).

#### MATERIAL E MÉTODOS

O material analisado é procedente de Faxinal dos Guedes, Santa Catarina, e encontra-se registrado no Herbário do Departamento de Ciências Florestais, da Universidade Federal de Santa Maria, com o nº 3185.

Da amostra de caule foram preparados bloquinhos, orientados para a obtenção de cortes transversais e longitudinais. Logo após a coleta e preparo dos bloquinhos, procedeu-se à fixação dos mesmos em álcool 70%. Os bloquinhos foram posteriormente amolecidos por fervura em água, submetidos à inclusão com polietilenoglicol 1000, e cortados em micrôtomos de deslizamento, regulado para espessura nominal de 20 µm. Os cortes foram coloridos com acridina-vermelha, crisoidina e azul-de-astrea, e montados em lâminas permanentes com Entellan.

Foram também preparadas lâminas de macerado. Usou-se o método de Jeffrey (FREUND, 4) e coloração com safranina.

As fotomicrografias foram tomadas em aparelho Carl Zeiss, no Laboratório de Anatomia da Madeira, da Universidade Federal do Paraná.

#### DESCRIÇÃO DO CAULE

Região externa totalmente esclerosada, com cerca de 1000 µm de espessura, formada basicamente por peridermes, células corticais e pequenos feixes vasculares (Figura 1a).

Córtex relativamente estreito, com 3000 a 4000 µm de espessura, composto de células parenquimáticas tangencialmente alongadas, pequenos feixes de fibras esclerenquimáticas e feixes de maior diâmetro, providos de tecidos vasculares colaterais. A disposição das células de parênquima cortical, denuncia a ocorrência de divisões anticlinais nas mesmas. Nos feixes vasculares, o floema situa-se externamente ao xilema (Figura 1a).

Cilindro central com uma zona periférica apresentando abundantes feixes vasculares, rodeados por maciço envoltório de fibras esclerenquimáticas. Cada feixe possui 1, geralmente 2 a 4 poros de

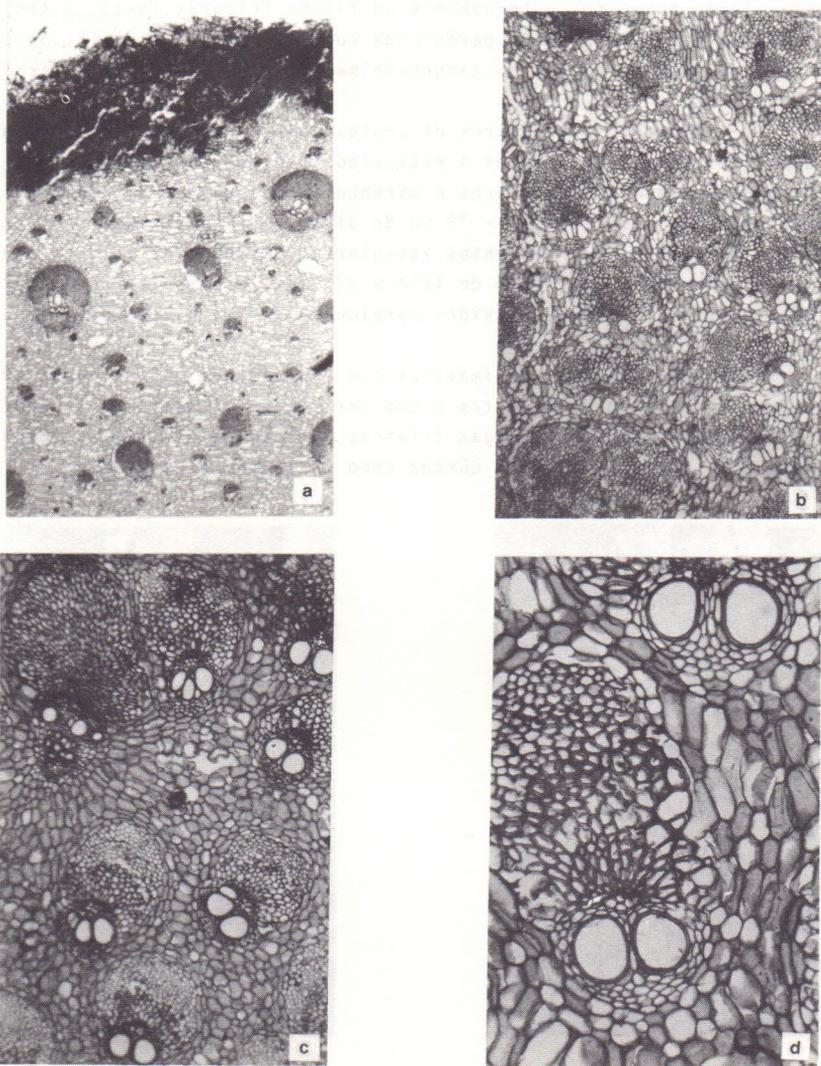


Figura 1 - Fotomicrografias do caule de *Syagrus romanzoffiana*

- a) Região externa do caule, mostrando tecidos esclerosados na superfície e córtex composto de células parenquimáticas em arranjo tangencial, pequenos feixes de fibras e feixes vasculares colaterais (22 X).
- b) Corte transversal do cilindro central (22 X).
- c) Aspecto do cilindro central (35 X), destacando feixes vasculares e disposição das células parenquimáticas do tecido da matriz.
- d) Feixes vasculares do cilindro central, providos de 2 vasos de metaxilema (88 X).

metaxilema, dispostos internamente ao floema (Figuras 1b-d). O tecido matriz diferencia-se do parênquima cortical por ter células mais longas em direção radial ou tangencialmente aos feixes vasculares (Figura 1c,d).

Elementos vasculares de protoxilema, providos de espessamentos anelados, espiralados e reticulados. Elementos de metaxilema, com pontuações intervasculares e parênquima-vasculares em arranjo escalariforme; com 15 - 33 - 75  $\mu\text{m}$  de diâmetro e de paredes finas (2,5 - 3,9 - 6,4  $\mu\text{m}$ ). Elementos vasculares com cerca de 1823  $\mu\text{m}$  de comprimento médio, variando de 1214 a 2700  $\mu\text{m}$ , e com placas de perfuração escalariformes, providas geralmente de 1 a 6 barras (Figura 2a).

Fibras esclerenquimáticas com comprimento médio de 1520  $\mu\text{m}$ ; cerca de 11  $\mu\text{m}$  de diâmetro e com paredes pouco espessas. Corpos silicosos, presentes em longas fileiras adjacentes aos feixes vasculares e de fibras, tanto no córtex como no cilindro central.

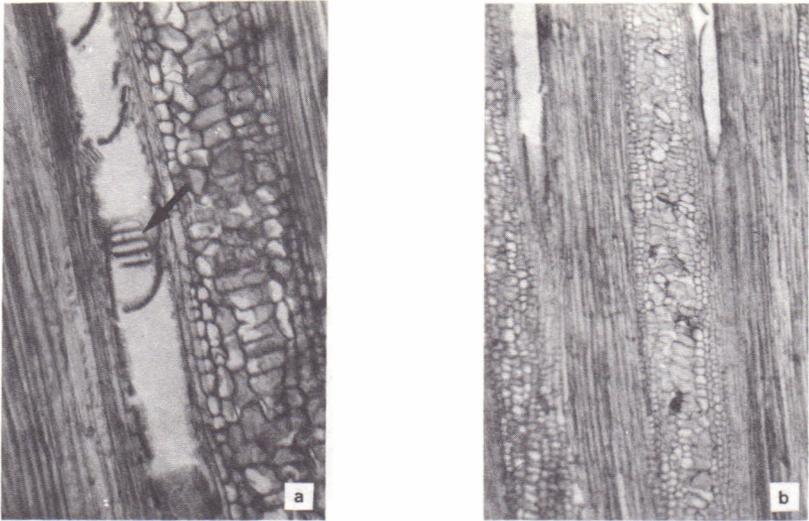


Figura 2 - Detalhes anatômicos do caule de *Syagrus romanzoffiana*

- a) Vaso com placa de perfuração escalariforme, em corte longitudinal (88 X).
- b) Feixes vasculares em corte longitudinal (35 X).

#### ANÁLISE DA ESTRUTURA ANATÔMICA

O caule de *Syagrus romanzoffiana* apresenta alguns aspectos peculiares em relação às outras espécies de palmeiras do sul do Brasil. O conhecimento anatômico desta família é, entretanto, muito inconsistente, tornando-se necessárias investigações mais amplas para

se poder estimar o real valor taxonômico dos diferentes caracteres.

Os feixes vasculares em palmeiras são do tipo colateral, com o floema situado externamente ao xilema. Os feixes na espécie em estudo caracterizam-se pela presença de vários poros no metaxilema e bainhas esclerenquimáticas muito desenvolvidas no lado abaxial. A presença de placas escalariformes confere ao gênero um caráter primitivo dentro da família, de acordo com a interpretação de CARLQUIST (2).

A ausência de feixes fibrosos no cilindro central, a disposição das células componentes do tecido matriz e do parênquima cortical, permitem uma fácil separação do material em estudo dos gêneros *Bactris* e *Geonoma*.

#### LITERATURA CITADA

1. ALVES, M.R.P. & DEMATTÊ, M.E.S.P. *Palmeiras - características botânicas e evolução*. Campinas, Fundação Cargill, 1987. 129 p.
2. CARLQUIST, S. *Ecological strategies of xylem evolution*. Berkeley, University of California Press, 1975. 259 p.
3. GLASSMAN, S.F. *A revision of the B. E. Dahlgren's Index of American Palms*. Lehre, Verlag von J. Cramer. 1972.
4. FREUND, H. *Handbuch der Mikroskopie in der Technik*. Frankfurt, Umschau Verlag, 1970 v.5, pt2, 379 p.
5. REITZ, R. *Palmeiras*. Itajaí, Flora Ilustrada Catarinense, 1974. 189 p.
6. TOMLINSON, P.B. *Anatomy of the Monocotyledons. II. Palmae*. Oxford, Clarendon Press, 1961. 453 p.

Recebido em outubro, 1988; aceito em novembro, 1988.

