

# MORFOANATOMIA DO EIXO EMBRIONÁRIO DE *Swartzia langsdorffii* RADDI (FABACEAE, FABOIDEAE)

Tatiana A. A. Vaz<sup>1\*</sup>, Guilherme da M. Oliveira<sup>1</sup>, Rodrigo A. de Melo<sup>1</sup>, Adriana T. Nakamura<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Lavras; (\*tatiana.arantes@gmail.com)

## Introdução

*Swartzia langsdorffii* Raddi apresenta sementes que se destacam pelo tamanho avantajado, presença de excrescência carnosa, envoltório seminal delgado e embrião volumoso, características de sementes pertencentes ao grupo das recalcitrantes.

Observações prévias evidenciaram que as sementes dessa espécie, após a dispersão, sobrevivem grandes períodos em seu ambiente natural, o que não é comum em espécies recalcitrantes. Apesar disto, não se conhece suas estratégias de sobrevivência.

Este estudo objetivou analisar a morfoanatomia do eixo embrionário de *S. langsdorffii* visando a verificar estruturas que podem auxiliar na compreensão de sua integridade após a dispersão.

## Metodologia

Sementes de *Swartzia langsdorffii* foram coletadas em indivíduos cultivados no campus da UFLA e fixadas em solução de Karnovsky. Para as análises anatômicas, o eixo embrionário, foi desidratado em série etílica e incluído em hidroxietilmetacrilato, seccionado longitudinalmente com 8 µm de espessura. O material produzido foi corado com Azul de Toluidina e montado em resina sintética. As imagens foram produzidas em microscópio com capturador de imagens acoplado.

Para as análises em MEV, os eixos embrionários foram desidratados em série crescente de acetona (25, 50, 75 e 100%) transferidos para um aparelho de ponto crítico (modelo Bal-Tec), montados em stubs, submetidos a banho de ouro e examinados em microscópio eletrônico de varredura (MEV) modelo LEO EVO 40 XVP.

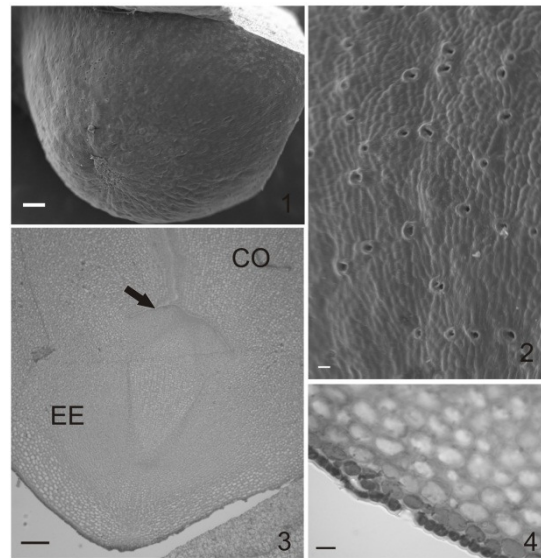
## Resultados e Discussão

O eixo embrionário é curto e pouco diferenciado (figura 1-4), com plúmula rudimentar (figura 3). O eixo hipocótilo-radicular é de formato cônico, com região distal afilada (figura 3). Primórdio de coifa configura-se no extremo radicular.

A protoderme é unisseriada, sendo constituída de células alongadas e densas, observando-se estômatos na sua porção distal (figura 2, 4). O meristema fundamental, que se distribui irregularmente pelo córtex e medula, compõe-se de células vacuoladas, de paredes finas e núcleo conspicuo (figura 3). O procâmbio é nítido em todo o eixo, com células alongadas tangencialmente e mais densas (figura 3).

A presença de estômatos na semente já foi relatada somente na região do tegumento, onde teria a função de aumentar a taxa de absorção de água [1]. Apesar de não terem sido encontrados relatos de estômatos no eixo embrionário de outras espécies, acredita-se que sua função esteja relacionada com a realização das trocas gasosas com o meio, que manteria o embrião vivo enquanto o arilo estivesse presente. Segundo análises preliminares, a presença do arilo inibe a germinação das sementes. Além disso, os estômatos podem contribuir

com a absorção de água no momento da protrusão da radícula, que pode acelerar o processo germinativo para manutenção da plântula no ambiente.



**Figuras 1-4.** Eixo embrionário de *Swartzia langsdorffii*. 1. Vista geral em MEV. 2. Detalhe da região do hipocótilo, repleto de estômatos (MEV). 3. Secção longitudinal do eixo evidenciando plúmula (seta). 4. Detalhe do estômato presente no hipocótilo. (CO = cotilédone; EE = eixo embrionário). Barras = 200 µm (1, 3); 20 µm (2, 4).

## Conclusões

A presença dos estômatos no eixo embrionário de *S. langsdorffii* aliada às características tegumentares e presença do arilo pode contribuir para uma estratégia adaptativa que conserva as sementes vivas por um longo período, pois estaria atuando nas trocas gasosas com o meio; ademais, pode atuar na absorção de água durante o processo germinativo para manutenção de um banco de plântulas sob o dossel.

## Agradecimentos

À FAPEMIG pelas bolsas concedidas de doutorado à primeira autora e de iniciação científica ao segundo autor. Ao Centro de Microscopia eletrônica da UFLA. Ao Setor de Zoologia da UFLA, pelo empréstimo do equipamento de captura de imagens.

## Referências Bibliográficas

- [1] Paiva, E.A.; Lemos-Filho, J.P & Oliveira D.M. 2006. Imbibition of *Swietenia macrophylla* (Meliaceae) seeds: the role of stomata. *Annals of Botany* 98(1):213-217.