

Guilherme Heisler¹, Prof.^a Alexandra A. Mastroberti² e Prof. Claudimar S. Fior³

¹ Graduando, ^{1,3} Faculdade de Agronomia, Av. Bento Gonçalves, 7712, CEP 91540-000, Porto Alegre, Rio Grande do Sul;

² Instituto de Biociências, Departamento de Botânica, Laboratório de Anatomia Vegetal

^{1,2,3} Universidade Federal do Rio Grande do Sul; ¹ guilhermeheisler@hotmail.com; ² alexandra.mastroberti@ufrgs.br; ³ csfior@ufrgs.br

Introdução

Butia odorata (Barb. Rodr.) Noblick (Figura 1) é uma importante espécie do Bioma Pampa, além de apresentar grande potencial para a exploração hortícola. Sua propagação comercial é dificultada pela falta de informações fitotécnicas sobre sementes e formação de mudas, devido a fatores limitantes, principalmente ao seu padrão de crescimento lento e à ocorrência de dormência das sementes (Fior et al. 2011). Estudos recentes com areáceas revelam que a remoção do tegumento opercular da semente viabiliza o crescimento do embrião e a consequente germinação, sugerindo, assim, que tais palmeiras possuem como característica a dormência tegumentar (morfológica) (Oliveira et al. 2013).

Objetivo

Este estudo pertence a um projeto maior cujo objetivo é o de analisar morfo-anatomicamente as sementes antes e após a germinação em vários tratamentos de quebra de dormência por indução fisiológica.

No momento, o objetivo do presente estudo é:

- efetuar uma descrição anatômica básica da semente,
- relacionar a ocorrência das substâncias de reserva entre embrião e endosperma para contribuir com dados que possam auxiliar na compreensão do fenômeno de dormência tegumentar nos referidos diásporos.



Figura 1: População de *Butia odorata* in situ.

Material e Métodos

- Coleta: as sementes foram coletadas em uma população localizada no município de Barão do Triunfo.
- Embebição em água destilada por 48h.
- Fixação: Fragmentos de 5mm³ mantendo o embrião, parte do endosperma e o opérculo (testa) foram fixados em glutaraldeído 1% e formaldeído 4% em tampão fosfato de sódio 0,1M, pH7,2 (McDowell e Trump 1976).
- Desidratação: em série etílica ascendente e etanol/clorofórmio.
- Inclusão: em resina de hidroxietilmetacrilato (kit de historresina Leica).
- Foram feitas seções longitudinais em micrótomo de guias Leica 1400 e coradas com azul de toluidina 0,05%, pH 4,4 (O'Brien e McCully 1981).
- Testes histoquímicos de Floroglucinol para detecção de ligninas, Coomassie Blue para proteínas, Lugol para amido e Sudan III para lipídios foram realizados em sementes fixadas cortadas longitudinalmente e analisadas em estereomicroscópio.

Resultados e Discussão

A semente é composta pelo tegumento (testa) com opérculo, endosperma e embrião. No embrião foi possível observar o eixo haustório-coletidonar, procâmbio e primórdios foliares, indicando que o embrião se desenvolvia normalmente de acordo com as descrições de Magalhães et al. (2013) e Oliveira et al. (2013), para a espécie *B. capitata*.

Agradeco à PROPESQ e ao CNPQ pela bolsa de Iniciação Científica disponibilizada, e também aos colegas Luciano Alves, Bruna Baratto e Juliana Troleis que auxiliaram no trabalho.

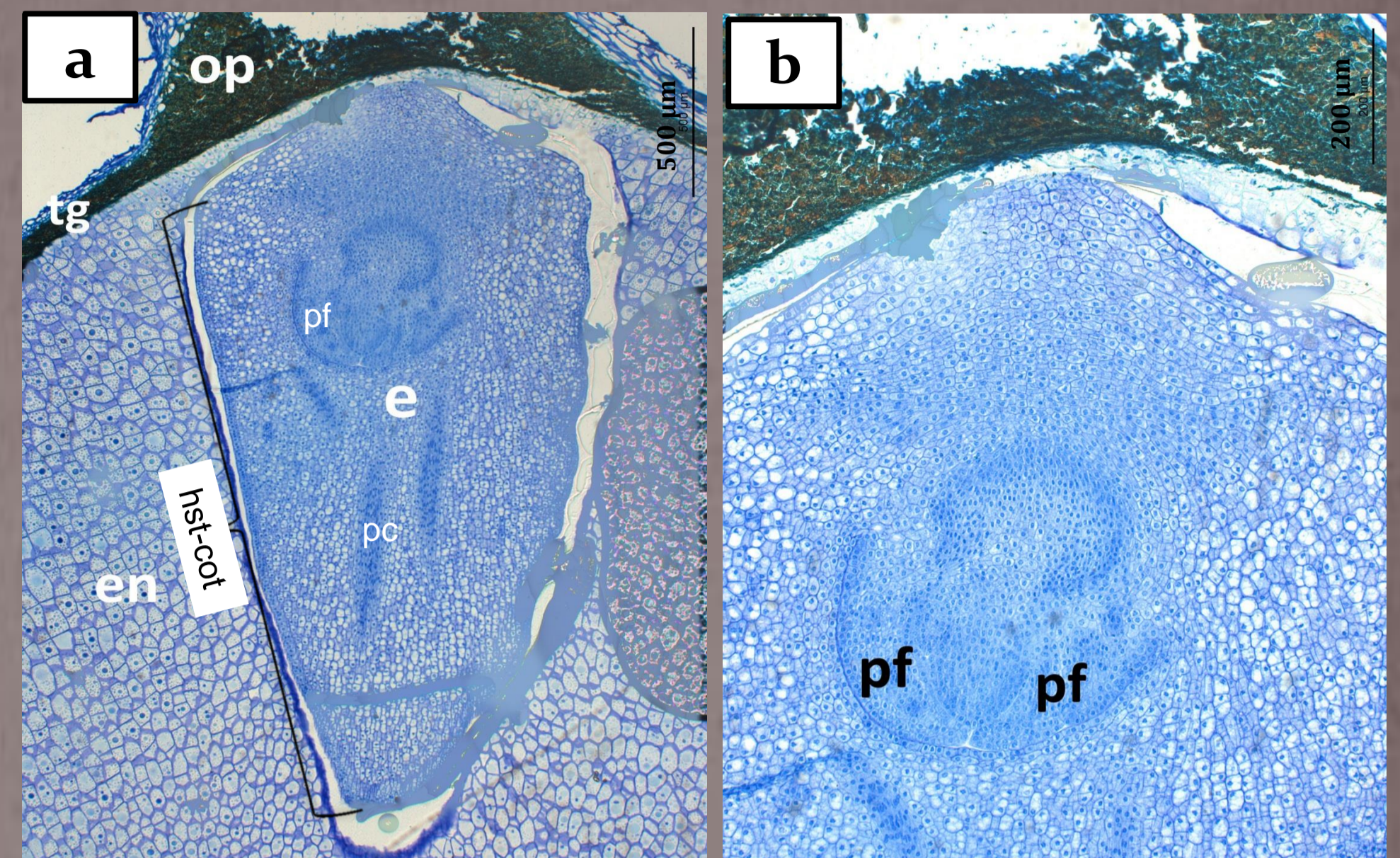


Figura 2: Cortes anatômicos de sementes de *Butia odorata* a) tegumento (tg), endosperma (en), embrião (e) e opérculo (op); primórdios foliares (pf) Procâmbio (pc) e Eixo haustório-coletidonar (hst-cot); b) Detalhe da semente mostrando parte do embrião com os primórdios foliares (pf) e os compostos fenólicos presentes no opérculo.

Os testes histoquímicos mostraram que havia rara presença de amido em relação às proteínas e lipídios. Lipídios não foram detectados no embrião. As proteínas do endosperma pareciam estar em menor concentração próximos à região do embrião. Baseada na coloração azul-esverdeada com Azul de Toluidina, compostos fenólicos estavam presentes no opérculo, mas não detectou-se ligninas.

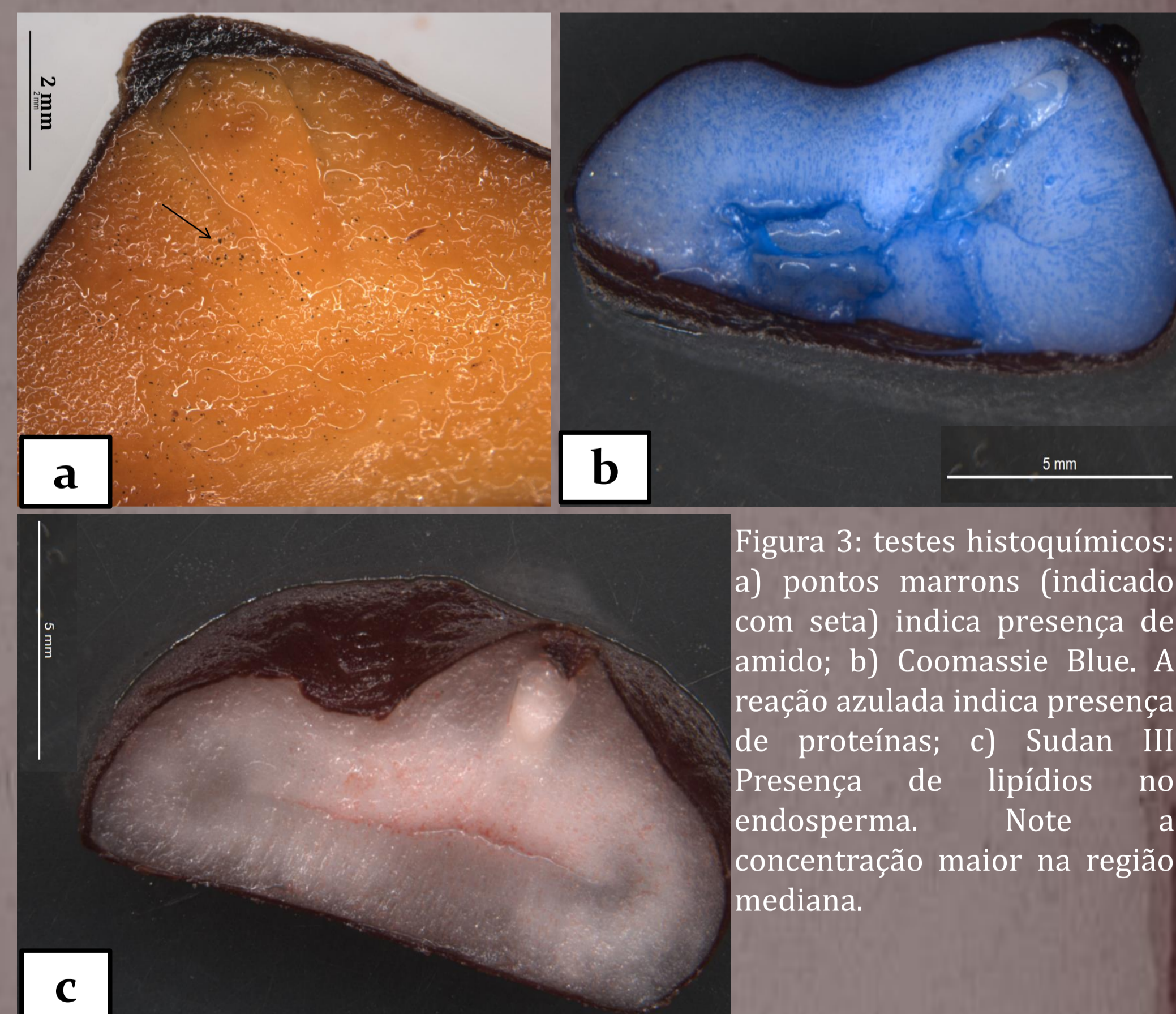


Figura 3: testes histoquímicos: a) pontos marrons (indicado com seta) indica presença de amido; b) Coomassie Blue. A reação azulada indica presença de proteínas; c) Sudan III. Presença de lipídios no endosperma. Note a concentração maior na região mediana.

Conclusão

Os resultados preliminares indicam presença de compostos que podem estar relacionados com a dormência das sementes. Existe um gradiente lipídico na semente demonstrando que o embrião pode depender desta fonte presente no endosperma para a germinação. A concentração proteica é maior do que a lipídica.

Referências

- Magalhães, H. M. Structure of the zygotic embryos and seedlings of *Butia capitata* (Arecaceae), Berlin, Trees v27, p.273-283, 2013.
- Oliveira, N. C. C. Seed structure, germination, and reserve mobilization in *Butia capitata* (Arecaceae), Berlin, Trees v27, p.1633-1645, 2013.