

**MARILEIDE DIAS SABA**

**PALINOTAXONOMIA DAS TRIBOS BYTTNERIEAE,  
HERMANNIEAE E HELICTEREAEE (MALVACEAE *s. l.*) DA  
FLORA DA BAHIA, BRASIL**

**FEIRA DE SANTANA – BAHIA**

**2002**



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA**  
**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BOTÂNICA**

**PALINOTAXONOMIA DAS TRIBOS BYTTNERIEAE, HERMANNIEAE  
E HELICTEREAEE (MALVACEAE *s. l.*) DA FLORA DA BAHIA, BRASIL**

**MARILEIDE DIAS SABA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Botânica da Universidade Estadual de Feira de Santana como parte dos requisitos para a obtenção do título de *Mestre em Botânica*.

**ORIENTADOR: PROF. DR. FRANCISCO DE ASSIS RIBEIRO DOS SANTOS (UEFS)**

**CO-ORIENTADORA: DRA. GERLENI LOPES ESTEVES (IBT/SMA-SP)**

FEIRA DE SANTANA – BAHIA

2002

## **BANCA EXAMINADORA**

---

**Profa. Dra. Nádia Roque**  
**Instituto de Biologia - UFBA**

---

**Profa. Dra. Vânia Gonçalves Lourenço Esteves**  
**Museu Nacional - UFRJ**

---

**Prof. Dr. Francisco de Assis Ribeiro dos Santos**  
**Orientador e Presidente da Banca - UEFS**

Feira de Santana – Bahia

2002

*A ti, Deus Altíssimo, meu socorro bem  
presente.*

*Aos meus pais, Caria e Lícia, dedico com  
todo amor.*

*“...Pode um milagre enfim  
acontecer, quando você acreditar.*

*A esperança em ti,  
ninguém jamais irá matar.*

*Depende só,  
se tu quiseres crer...”*

*(Soraia Moraes)*

## **Agradecimentos**

*Ao Mestre da vida e do amor: o Senhor Jesus, por tudo que tens feito em minha vida e por mais esta conquista.*

*À CAPES e CADCT (atualmente FAPESB) pelo apoio financeiro ao Programa de Pós-graduação em Botânica desta Universidade, que possibilitou muito desta pesquisa.*

*À Universidade Estadual de Feira de Santana, ao DCBio e à coordenação do PPGBot, por disponibilizar os recursos necessários ao desenvolvimento deste trabalho.*

*Ao Prof. Dr. Francisco de Assis Ribeiro dos Santos, que mais do que um orientador, é um exemplo. Obrigada pela compreensão, ensinamentos e sobretudo pelo apoio para que eu pudesse recomeçar.*

*À Dra. Gerleni Lopes Esteves, pela co-orientação desta pesquisa. Agradeço pela disposição, pelo auxílio e receptividade em São Paulo.*

*À Profa. Cláudia Elena Carneiro, coordenadora do Laboratório de Micromorfologia Vegetal (LAMIV), pelas sugestões e facilidades recebidas na realização deste trabalho, permitindo a utilização do laboratório, equipamentos e materiais.*

*Aos curadores e responsáveis dos herbários visitados por permitirem sua consulta.*

*Aos amigos do LAMIV, principalmente a Paulino, Manoelito, Hilder, Danovan e Ana Paula, sempre prontos a servir e a somar. Ter vocês por perto nos momentos felizes (hora do lanche!!!) e também nos momentos de aperto e aflição foi muito bom.*

*À Rita, minha grande amiga, pelo incentivo, disposição e determinação. Obrigada por ser quem você é, que Deus continue te abençoando.*

*Aos colegas do HUEFS, em especial a Kelly, pelo apoio e disposição nos momentos necessários.*

*À Adriana Estrela, secretária do PPGBot, pela disponibilidade.*

*Aos colegas do curso de Pós-graduação.*

*À direção e aos colegas da Escola do Centro de Assistência Social Santo Antônio pelo apoio e estímulo.*

*Aos familiares e amigos, pela prontidão do amor, da ajuda..., vocês são fundamentais na minha vida.*

*Ao meu precioso marido, meu fiel amigo: Jad. Seu apoio, sua compreensão, e sua dedicação, a mim, são inestimáveis. Amo você.*

*Ao meu filho amado, Luan, pelo amor puro e verdadeiro (que recebo), por seus sorrisos, seus beijos, seus abraços, suas palavras puras e engraçadas, que transmitem alegria.*

*A todos que de forma direta ou indireta contribuíram para a conclusão deste trabalho.*

*Muito obrigada a todos.*

## **Sumário**

**Agradecimentos**

**Abstract**

**Resumo**

**Introdução** 1

**Material e Métodos** 5

**Resultados** 8

**Discussão** 19

**Referências bibliográficas** 58



## Resumo

Neste trabalho é apresentado o estudo palinotaxonômico de 27 espécies das tribos Byttnerieae, Hermannieae e Helictereae (Malvaceae s. l.) que ocorrem no Estado da Bahia, com o objetivo de ampliar o conhecimento da morfologia polínica e contribuir para a melhor delimitação dos táxons aí incluídos. Os grãos de pólen foram acetolisados, analisados sob microscopias óptica e de varredura, descritos e ilustrados por meio de fotomicrografias e eletromicrografias. Considerando a ornamentação da exina e o tipo apertural, foram reconhecidos quatro tipos polínicos: (I) grãos de pólen (2)3(4)-porados, aspidados, planaperturados, exina (micro)reticulada, cujos representantes pertencem à tribo Byttnerieae (*Ayenia* L., *Byttneria* L. e *Rayleya* Cristóbal); (II) grãos de pólen (2)3-colporados, exina microrreticulada, constituído apenas por *Guazuma ulmifolia* Lam. (tribo Byttnerieae); (III) grãos de pólen 3 a 8 colporados, exina suprarreticulada ou espiculada, representado pelos gêneros da tribo Hermannieae (*Melochia* L. e *Waltheria* L.); (IV) grãos de pólen (2)3(4)-porados, não aspidados, angulaperturados, exina verrucada ou espiculada, presentes nas espécies da tribo Helictereae (*Helicteres* L.). Na tribo Byttnerieae, observou-se que *Ayenia*, *Byttneria* e *Rayleya* formam um complexo palinotaxonômico muito homogêneo, no qual as espécies de *Byttneria* e *Rayleya* se aproximam pela ornamentação da exina reticulada. Na tribo Hermannieae, o dimorfismo polínico associado à heterostilia apresentado pelas espécies de *Melochia* e *Waltheria* corrobora a proximidade desses gêneros. Enquanto que na tribo Helictereae, a caracterização morfológica diferenciada dos grãos de pólen de espécies estudadas de *Helicteres* sustentam o posicionamento taxonômico a parte desse gênero. Pelos resultados obtidos, pode-se afirmar que a morfologia polínica tem importância taxonômica e corrobora a subdivisão dos táxons subordinados a estas tribos.

## Abstract

Palinotaxonomically, 27 species of the tribe Byttnerieae, Hermannieae and Helictereeae (Malvaceae *s. l.*) from Bahia State were studied with aim of to increase knowlodge pollen morphology and to contribute with a taxonomic delimitation of the taxa. The pollen material were acetolysed, analyzed and photographed under light and scanning electron microscopic. Four pollen types are recognized based in exine ornamentation and apertural type: (I) pollen grains (2)3(4)-porate, aspidate, planaperturate, (micro)reticulate exine, whose are representated by the tribe Byttnerieae (*Ayenia* L., *Byttneria* L. and *Rayleya* Cristóbal); (II) pollen grains (2)3-colporate, microreticulate exine, constitute only by *Guazuma ulmifolia* Lam. (tribe Byttnerieae); (III) pollen grains 3 to 8-colporate, suprareticulate or spinulose exine, represented by *Melochia* L. and *Waltheria* L. of the tribe Hermannieae; (IV) pollen grains (2)3(4)-porate, no aspidate, angulaperturate, verrucate or spinulose exine in the species of the tribe Helictereeae (*Helicteres* L.). In the tribe Byttnerieae was observed that *Ayenia*, *Byttneria* and *Rayleya* form a palinotaxonomic complex very homogeneous and in *Byttneria* and *Rayleya* were closed related because the reticulate ornamentation of exine. In the tribe Hermannieae, the pollen dimorphism associated the heterostyly of the *Melochia* and *Waltheria* species corroborated their proximity. In the tribe Helictereeae, the differentiated morphologic characterization of *Helicteres* pollen grains support its taxonomic position in the tribe. The results demonstrated the taxonomic importance of pollen morphology studies corroborating with the subdivision of the taxa subordinates in this tribes.