

# Caracterização Morfológica do Fruto, Semente e Germinação de *Duranta vestita* Cham. (Verbenaceae)

Suelen Santos Rego<sup>1,7,8</sup>, Ariadne Josiane Castoldi Silva<sup>1,2</sup>, Gilvano Ebling Brondani<sup>3</sup>,  
Fernanda Almeida Grisi<sup>4,8</sup>, Antonio Carlos Nogueira<sup>5</sup> e Yoshiko Saito Kuniyoshi<sup>6</sup>

## Introdução

*Duranta vestita* Cham. (esporão-de-galo), da família Verbenaceae, é uma espécie que ocorre na Floresta Ombrófila Mista. Possui hábito arbóreo-arbustivo e geralmente é encontrada em bordas de capões. No Paraná ocorre no Primeiro e Segundo planaltos. A floração ocorre nos meses de outubro e novembro [1] e seus frutos amadurecem a partir de abril, sendo a dispersão ornitocórica.

*D. vestita* caracteriza-se pelas flores em racemos de cor azul lilás, pequenas com aproximadamente 2 cm de comprimento, poucas brácteas brevemente pediceladas na região axilar; cálice tubuloso e subcampanulado, truncado, pentadentado. Pré-floração imbricada; corola azul-lilás, guias de néctar de cor anil; pétalas unguiladas, com a parte basal constituindo o tubo que é cilíndrico, uniforme, reto e arredondado, com 1 cm de comprimento; androceu didínamo, anteras introsas sem apêndices; ovário súpero, piriforme, com quatro lóculos paralelos distintos; estilete curto, com estigma pentalobulado. Ovário constituído de quatro lóculos, sendo que em cada lóculo formará um pirênio, contendo duas sementes.

O conhecimento das estruturas morfológicas do fruto, da semente e das plântulas florestais é importante para diversos fins: nos laboratórios de análise de sementes, na identificação e na diferenciação de espécies, no reconhecimento da plântula no campo, na taxonomia e na silvicultura, existindo a necessidade de estímulo a essas informações básicas [2], bem como para o conhecimento de uma fase pouco estudada das espécies florestais nativas [3]. A identificação morfológica de plântulas também permite caracterizar famílias, gêneros e até espécies, tendo sido aplicada nos estudos de inventário florestal em regiões de clima temperado e tropical [4].

Estudos sobre morfologia de plântulas têm merecido atenção há algum tempo, quer como parte de estudos morfo-anatômicos, para ampliar conhecimentos sobre determinada espécie ou agrupamento sistemático vegetal, ou, visando o reconhecimento e identificação de

plântulas de certa região dentro de um enfoque ecológico [4].

Trabalhos relacionados aos aspectos morfológicos de frutos, sementes e germinação sobre *D. vestita* são escassos, sendo importante maiores informações a respeito, devido a importância destes estudos na identificação e diferenciação da espécie e no reconhecimento da plântula no campo. Assim, pretende-se com este trabalho caracterizar morfológicamente a estrutura externa e interna do fruto, da semente e germinação de *D. vestita*.

## Material e Métodos

Os frutos foram obtidos no mês de abril de 2006, de oito matrizes localizadas no município de Colombo - PR, e macerados em água corrente com o auxílio de peneiras, para a extração dos pirênios, e deixados secar a sombra.

Para descrever e ilustrar morfológicamente os frutos e as sementes foram utilizados 100 pirênios e 100 frutos aleatoriamente. As observações foram feitas através de microscópio estereoscópico e a olho nu. Foram anotadas medidas de comprimento, largura e espessura, com o auxílio de um paquímetro. Para a descrição da morfologia interna e externa dos frutos observaram-se as características do pericarpo, referentes à cor, consistência, textura, forma, número de sementes por fruto e deiscência. Para a descrição morfológica das sementes foram feitos cortes transversais e longitudinais e analisados os seguintes fatores: cor, textura, consistência, presença ou ausência de endosperma, o tipo, a forma e a cor dos cotilédones, eixo hipocótilo-radícula e plúmula. Para o acompanhamento das fases de germinação utilizou-se cinco repetições de 20 pirênios em caixas de plástico (gerbox) contendo três folhas de papel toalha umedecidas com água destilada, e deixadas em câmara germinadora sob luz constante e temperatura de 25°C. A germinação foi acompanhada diariamente e realizadas ilustrações das fases desde a emissão da radícula (com no mínimo 2 mm) até o desenvolvimento dos protofilos.

1. Bióloga, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Paraná, UFPR, Rua Lothário Meissner, 632, Jardim Botânico, Curitiba, PR, CEP 80210-170

2. E-mail: ariadne\_bio@yahoo.com.br

3. Engenheiro Florestal, Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, UFPR, Rua Lothário Meissner, 632, Jardim Botânico, Curitiba, PR, CEP 80210-170, Bolsista do CNPq. E-mail: gebrondani@yahoo.com.br

4. Engenheira Agrônoma, Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, UFPR, Rua Lothário Meissner, 632, Jardim Botânico, Curitiba, PR, CEP 80210-170. E-mail: fergri@yahoo.com.br

5. Engenheiro Florestal, Doutor, Professor Adjunto do Departamento de Ciências Florestais, UFPR, Rua Lothário Meissner, 632, Jardim Botânico, Curitiba, PR, CEP 80210-170. E-mail: nogueira@floresta.ufpr.br

6. Naturalista, Doutora, Professora Adjunta do Departamento de Ciências Florestais, UFPR, Rua Lothário Meissner, 632, Jardim Botânico, Curitiba, PR, CEP 80210-170. E-mail: yoshiko@floresta.ufpr.br

7. E-mail: sureggae@yahoo.com.br

8. Bolsista CAPES

Para a caracterização morfológica do fruto, da semente e germinação de *Duranta vestita* foi utilizada a terminologia de Barroso *et al.* [5] e Vidal & Vidal [6].

## Resultados e Discussão

### A. Fruto

Os frutos de *Duranta vestita* (Fig. 1B) são indeiscentes, carnosos, e que de acordo com a classificação de Barroso *et al.* [5] se enquadram como drupóides do tipo nuculânio globoso, encerrado no cálice acrescente tubuloso, formando um rostro apical. O pericarpo de coloração amarela possui superfície lisa e lustrosa. A unidade de dispersão é o endocarpo mais a semente (pirênio). Os frutos possuem de 2 a 5 pirênios livres entre si (Fig. 1D). Estes possuem coloração bege e consistência lenhosa, sendo bilocelados por falsos septos e bisseminados (Fig. 1E-F). Os frutos apresentam as seguintes dimensões: altura (10-14-19 mm); diâmetro (11-14-16 mm), e os pirênios: altura (4,2-5,1-6,5 mm); largura (2,7-3,3-4,0 mm); espessura (2,0-2,5-3,1 mm) (mínima-média-máxima).

### B. Semente

As sementes são ovóides, com tegumento membranáceo de cor branca. Externamente, possuem rafe dorsal e funículo, o qual se comunica com o fruto através de um orifício localizado no pirênio (Fig. 1G), e internamente possuem uma inconspícua camada de endosperma oleaginoso. O embrião é do tipo cotiledonar, axial, invaginado, de forma globosa e coloração esbranquiçada (Fig. 1H).

### C. Germinação

A germinação das sementes teve início ao 8º dia (Fig. 1I), sendo encerrada no 36º dia, com o desenvolvimento dos protofilos (Fig. 1N). A germinação é fanerocotiledonar, (epígea) e inicia-se com o

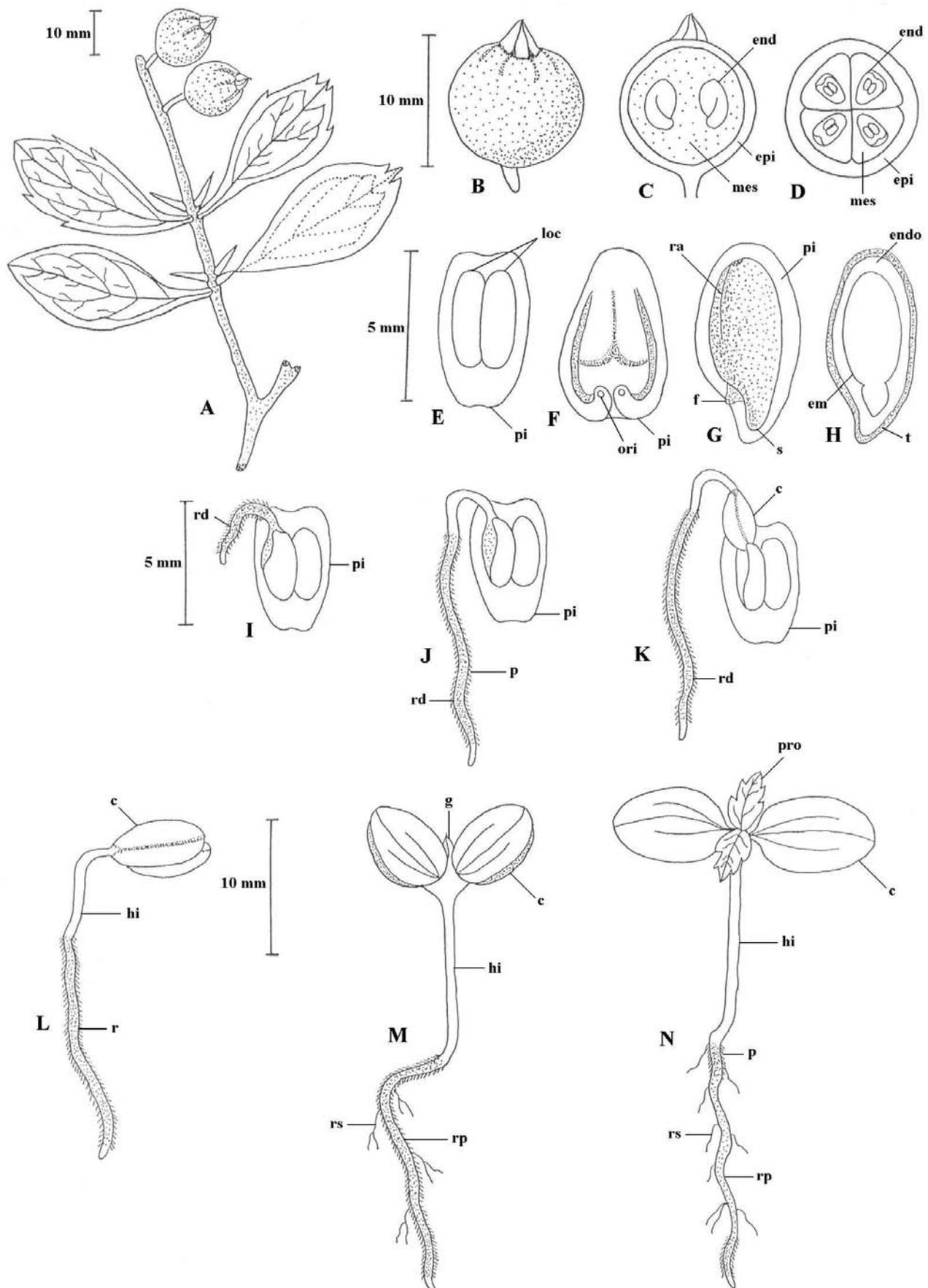
rompimento do endocarpo pela radícula. A radícula é de coloração bege no ápice e branca na base, cilíndrica e possui pêlos absorventes somente nas regiões apical e basal da raiz, configurando a raiz principal axial. O hipocótilo é cilíndrico e de coloração verde escura. Os cotilédones possuem consistência carnácea de superfície glabra, forma espatulada com ápice obtuso e base truncada. Os protofilos apresentam-se de forma ovalada, simples, opostos, consistência membranácea, com nervação peninérvea, piloso e enrugado com margem serreada, base truncada e ápice agudo (Fig. 1N).

## Agradecimentos

A Universidade Federal do Paraná (UFPR) e à Embrapa Florestas-CNPQ pelo apoio concedido para a realização desse trabalho.

## Referências

- [1] ROTTA, E. 1977. *Identificação dendrológica do Parque Municipal da Barreirinha, Curitiba-PR (baseada em características macromorfológicas)*. Dissertação de Mestrado, Curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, UFPR, Curitiba.
- [2] AMORIM, I. L. 1996. *Morfologia de frutos, sementes, germinação, plântulas e mudas de espécies florestais da região de Lavras-MG*. Dissertação de Mestrado, Curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, UFLA, Lavras.
- [3] KUNIYOSHI, Y. S. 1983. *Morfologia da semente e da germinação de 25 espécies arbóreas de uma floresta com Araucária*. Dissertação de Mestrado, Curso de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, UFPR, Curitiba.
- [4] OLIVEIRA, E. C. 1993. *Morfologia de plântulas*. In: AGUIAR, I. B. de; PIÑA-RODRIGUES, F. C. M.; FIGLIOLIA, M. B. *Sementes florestais tropicais*. Brasília; ABRATES. p. 175-214.
- [5] BARROSO, G.M.; MORIM, M.P.; PEIXOTO, A.L.; ICHASO, C.L.F. 1999. *Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas*. Viçosa; UFV. 443p.
- [6] VIDAL, W.N.; VIDAL, M.R.R. 2000. *Botânica organografia: quadro sinóticos ilustrados de fanerógamos*. Viçosa; UFV. 124p.



**Figura 1.** A, galho com frutos de *Duranta vestita*; B, fruto; C, fruto em secção longitudinal; D, fruto em secção transversal; E, pirênio em vista frontal; F, pirênio em vista dorsal; G, pirênio em secção longitudinal; H, semente em secção longitudinal; I a N, fases da germinação. c, cotilédone; em, embrião; end, endocarpo; endo, endosperma; epi, epicarpo; f, funículo; g, gema; hi, hipocótilo; loc, lóculo; mes, mesocarpo; ori, orifício; p, pêlos absorventes; pi, pirênio; pro, protofilos; r, raiz; ra, rafe; rd, radícula; rp, raiz principal; rs, raiz secundária; s, semente; t, tegumento.