

III Encontro Amazônico de Agrárias

**ESTUDO COMPARATIVO DA EPIDERME DE TRÊS ESPÉCIES DE
Deguelia AUBL. (FABACEAE)**

Luís Carlos Nunes Carvalho¹; Fernanda Ilkiu-Borges ²; Edilson da-Silva³; Wendell Eduardo Santana ⁴; Denis de Pinho⁵.

¹ UFRA/EMBRAPA.

² Laboratório de Botânica, Embrapa Amazônia Oriental.

³ FINEP/EMBRAPA.

⁴ UFRA/FINEP/EMBRAPA.

⁵ UFRA/EMBRAPA.

RESUMO

O gênero *Deguelia* contém espécies que são conhecidas popularmente como timbó, dentre elas estão as espécimes deste trabalho: *Deguelia rufescens* var. *urucu* (Kill. & Sm.) Az. Tozzi, *D. utilis* (A.C. Sm.) Az. Tozzi e *D. nitidula* (Benth) Az. Tozzi. A intenção deste estudo é encontrar possíveis características que complementem informações da taxonomia do gênero. Para isto foram feitas coletas de material foliar para dissociação utilizando solução de hipoclorito de sódio a 6% e coloração com safranina a 1%. Por meio de comparação visual foram observadas a presença de cristais de oxalato de cálcio nas regiões vascularizadas em duas das três espécies com exceção a *D. nitidula*, formato diferenciado das paredes anticlinais em *D. rufescens* var. *urucu* as quais apresentavam sinuosidade mais acentuada e índice estomático médio inferior nesta mesma espécie. Portanto conclui-se que estas características podem vir a se tornar diferenciadores que auxiliam na identificação botânica.

PALAVRAS-CHAVE: epiderme, anatomia, ictiotóxica

ABSTRACT

The genus *Deguelia* contains species that are popularly known as timbo, among them are specimens of this work: *Deguelia rufescens* var. *urucu* (Kill. & Sm) Az Tozzi, *D. utilis* (A. C. Sm.) Az Tozzi and *D. nitidula* (Benth) Az Tozzi. The intent of this study is to find possible characteristics that complement the information taxonomy of the genus. To that end, were made collections of leaf material for dissociation in solution of sodium hypochlorite 6% and stained with safranin 1%. Through visual comparison was observed the presence of calcium oxalate crystals in vascularized regions in two of the three species except *D. nitidula*, different format of the anticlinal walls in *D. rufescens* var. *urucu* which had more pronounced sinuosity and lower average stomatal index in the same specie. Therefore it is concluded that these characteristics are likely to become differentiators which help identify botanical.

KEY WORDS: epiderms, anatomy, ictiotóxica

INTRODUÇÃO

Algumas espécies do gênero *Deguelia* Aubl. possuem ação tóxica e são conhecidas vulgarmente por timbó, timborana, canambi, etc. como *Deguelia rufescens* var. *urucu* (Kill. & Sm.) Az. Tozzi, *D. utilis* (A.C. Sm.) Az. Tozzi e *D. nitidula* (Benth) Az. Tozzi, objeto

deste estudo. Estas são plantas ictiotóxicas, pois suas raízes quando maceradas e lançadas na água causam a mortandade de peixes, técnica utilizada pelos índios desde a época pré-colombiana e, ainda hoje, pelos ribeirinhos, apesar desta técnica ser proibida por lei (Tozzi 1989).

Sabe-se que a ação tóxica destas plantas é atribuída à rotenona, a qual possui um potencial inseticida bastante significativo; é inofensivo ao homem e biodegradável (Tozzi 1989), portanto, explorada economicamente.

Poucos trabalhos analisam a morfologia e a anatomia do gênero *Deguelia*, sendo este um fator que dificulta a identificação das espécies. Este trabalho visa caracterizar e comparar a epiderme de três espécies amazônicas de timbó, com o intuito de encontrar caracteres únicos, peculiares as espécies, como contribuição a taxonomia do gênero.

MATERIAL E MÉTODOS

O material utilizado foi coletado no Banco Ativo de Germoplasma de Timbó pertencente à Embrapa da Amazônia Oriental localizado na cidade de Belém, PA.

Foram coletadas amostras foliares de *D. rufescens* var. *urucu*, *D. utilis* e *D. nitidula*, considerando mesmo estágio e desenvolvimento e tratos culturais dos espécimes selecionados.

Foram utilizados cortes de 1cm² das regiões do ápice, meio e base da lamina foliar nas secções da margem, região intermediária e nervura central. O material foi fixado em hipoclorito de sódio 6%, por 48 horas, trocado a cada 24 horas, a fim de separar as epidermes adaxial e abaxial. Todo o material foi corado com Safranina 1% e montado em glicerina para a obtenção de lâminas semipermanentes.

Para obtenção do índice estomático foram contados estômatos de trinta campos de 1mm² de cada região, com auxílio de microscópio em objetiva de 40X.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As células da epiderme apresentam formato irregular, em ambas as faces, mas nas regiões da nervura central e ramificações são em geral quadráticas ou tetragonais. Essa observação foi comum nos três espécimes estudados. Segundo Metcalfe e Chalk (1950) possuir curvas angulares nas paredes anticlinais é uma característica da família, porém a

espécie *D. rufescens* var. *urucu* apresentava paredes anticlinais com sinuosidade mais ressaltada quando comparada às outras 2 espécies.

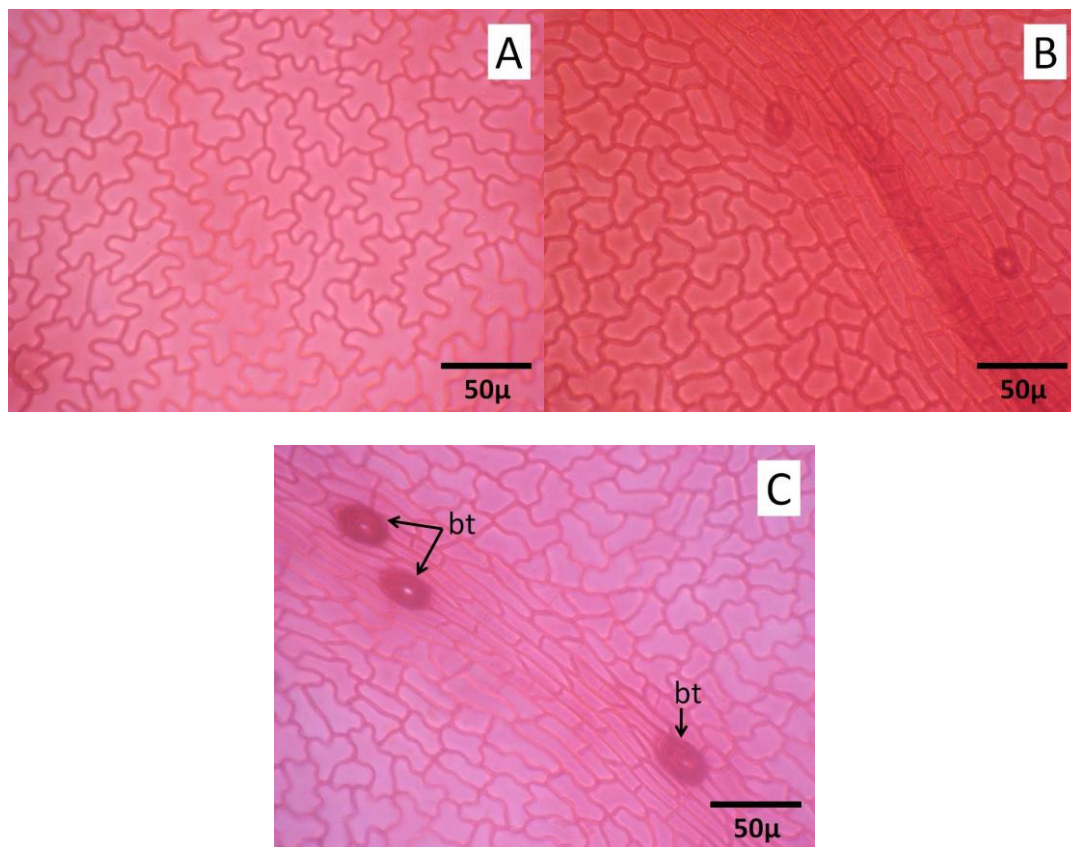


Figura 1 – Vista frontal das faces adaxiais; A: *D. rufescens* var. *urucu*; B: *D. nitidula*; C: *D. utilis*. bt: base de tricoma

Foram encontrados na região da nervura central e vasos, cristais de oxalato de cálcio, em duas das três espécies analisadas, a exceção foi *D. nitidula*.

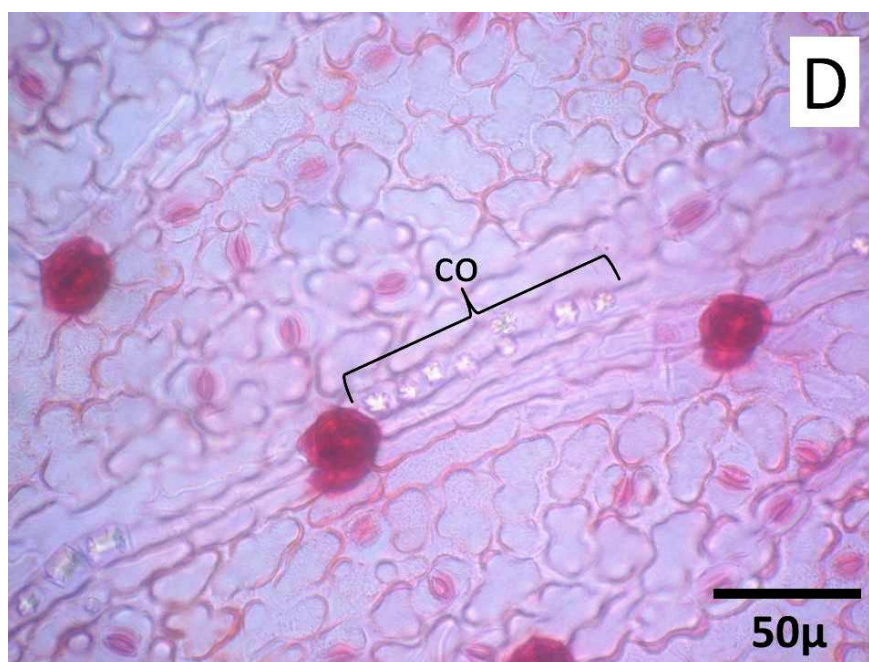


Figura 2 – Vista frontal de *D. rufescens* var. *urucu*; D: Face abaxial evidenciando cristais de oxalato de cálcio; CO: Cristais de oxalato de cálcio

Em relação aos estômatos, apenas paracíticos foram observados nessas espécies e somente na face abaxial corroborando assim com Metcalfe e Chalk (1950) que citou estômatos paracíticos como bastante comuns a vários gêneros da família Fabaceae e classificou o gênero de estudo como hipoestomático.

Os tricomas observados eram em sua maioria tectores unicelulares, mas também foram encontrados glandulares uni e pluricelulares, entretanto estes somente nas regiões vascularizadas. Fato ocorrido nas três espécies.

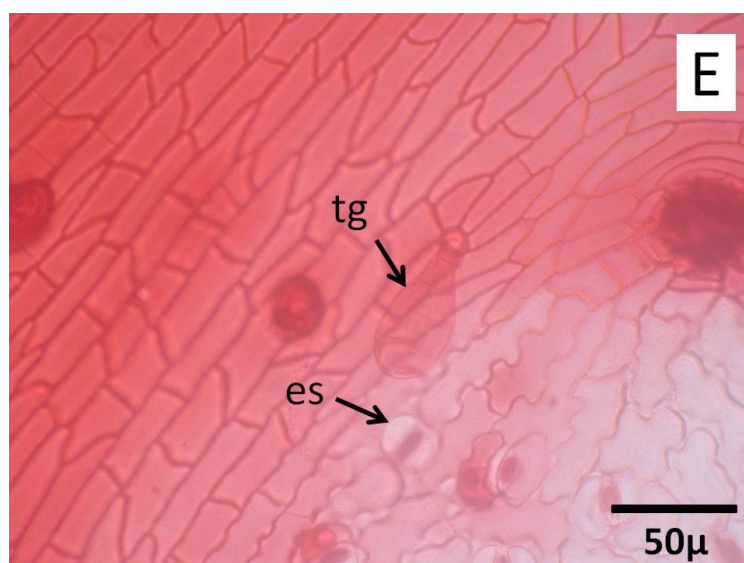


Figura 3 – Vista frontal da face abaxial de *D. rufescens* var *urucu* evidenciando um tricoma glandular e um estômato paracítico; tg: tricoma glandular; es:estômato

Tabela 1 - Frequência estomática observada

Região\Espécie	<i>D. rufescens</i> var. <i>urucu</i>	<i>D. utilis</i>	<i>D. nitidula</i>
Base	6,8	12,5	10,8
Meio	9,7	10,4	12,9
Ápice	10	13,1	11,3
Média	8,8	12	11,7

Percebe-se a semelhança dos valores médios entre *D. utilis* e *D. nitidula* e ambas com diferença significativa em relação a *D. rufescens* var. *urucu*.

CONCLUSÕES

Formato das células, frequência estomática e presença de cristais de oxalato de cálcio foram características que apresentaram divergências entre as espécies, podendo assim serem caracteres que complementem informações do gênero e contribuam na identificação botânica destas espécies.

LITERATURA CITADA

- AZEVEDO TOZZI, A.M.G., 1989, **Estudos Taxonômicos dos gêneros Lonchocarpus Kunth e Deguelia Aubl. no Brasil**. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas.
- LIMA, R.R. & COSTA, J.P.C. da. **Registro de introduções de plantas de cultura pré-colombiana coletadas na Amazônia brasileira**. Belém: EMBRAPA-CPATU, 1991. 210p.(EMBRAPA-CPATU. Documentos, 58)
- LIMA, R.R. & COSTA, J.P.C. da. **Coleta de plantas de cultura pré-colombiana na Amazônia brasileira**. Parte II. Belém: EMBRAPA-CPATU, 1998. 102p. (EMBRAPA-CPATU. Documentos, 107)
- METCALFE, C. R.; CHALK, L. **Anatomy of dicotyledons**. Oxford: Clarendon Press, 1950
- Kraus, J. E. & Arduin, M. 1997. **Manual básico de métodos em Morfologia Vegetal**. EDUR, Rio de Janeiro.MENEZES, N.L.; SILVA, D.C.; Pinna, G.F.A.M. 2003. Folha. In: Glória, B. A.; Guerreiro, S. M. C. (Eds.). *Anatomia Vegetal*. Editora UFV, Viçosa. p. 303-325.