

ESENBECKIA FEBRIFUGA: ESTUDO MORFOLÓGICO E ANATÔMICO DAS FOLHAS.

Bruna Gabriele Dias Thomaz (PIBIC/FA/UEM), Adriana Lenita Meyer Albiero (Orientadora), e-mail: bruna.g.thomaz@gmail.com.

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Biológicas e da Saúde/Maringá, PR.

Área: Botânica (2.03.00.00-0)

Subárea: Morfologia vegetal (2.03.02.00-2)

Palavras-chave: planta medicinal, cavidade, Rutaceae

Resumo:

A grande diversidade da flora brasileira propicia a utilização de plantas para fins medicamentosos. Uma das famílias que são empregadas na produção de fármacos é a Rutaceae. O enfoque deste estudo é a espécie *Esenbeckia febrifuga*, que é utilizada como anti-inflamatório, estomáquico, expectorante e principalmente como antitérmico. O material de pesquisa foi coletado na Estação Ecológica do Caiuá (EEC), em Diamante do Norte - PR e estudado segundo as técnicas de fixação e montagem de lâminas histológicas. Os resultados obtidos revelam características anatômicas importantes ainda não registradas como a presença de tricomas glandulares e fibras esclerenquimáticas circundando os feixes vasculares colaterais

Introdução

No mundo todo, a utilização de plantas é algo comum, principalmente como princípios ativos de medicamentos. De maneira indireta, este tipo de cultura desperta o interesse de pesquisadores em estudos envolvendo áreas multidisciplinares, como por exemplo, botânica, farmacologia e fitoquímica, que juntas enriquecem os conhecimentos sobre a inesgotável fonte da medicina natural: a flora mundial (Amorozo, 1988).

Rutaceae incluída na ordem Rurales, possui aproximadamente 194 espécies distintas (Pirani; Groppo, 2015), distribuídas pelas regiões tropicais e temperadas do mundo todo, sendo mais abundante na América tropical, Sul da África e Austrália. Muitas espécies da família são de importância econômica por possuírem frutos comestíveis, madeira útil e uso na medicina. Na monografia de Pilocarpinae, Kaastra (1992) relata que *E. febrifuga* era utilizada como substituta para *Cortex Angusturae* e *Cortex Cascarillae* (doenças que causam febre alta), além de ser útil para dispepsia, como estomáquico, expectorante e especialmente antitérmico. Outros estudos revelaram que *E. febrifuga* é utilizada como febrífugo em geral e contra a malária, possuindo atividade antiplasmodial contra o agente patogênico *Plasmodium falciparum*. Assim este trabalho tem como objetivo reconhecer

os elementos de morfologia e anatomia para a diferenciação da espécie, pertencente a *Esenbeckia* cujas características são: folhas alternas, opostas, ou agregadas, e ausência de bainha nos feixes vasculares.

Materiais e métodos

As amostras de folhas de *E. febrifuga* foram coletadas na Estação Ecológica do Caiuá, município de Diamante do Norte – PR (lat. 22º 37' S; long. 52º 52' W) e exsiccadas foram depositadas no Herbário da UEM (HUEM) sob o nº 31609. Os aspectos morfológicos foram estudados e para os anatômicos foram feitos cortes paradérmicos, transversais e longitudinais e montadas lâminas semi-permanentes com secções coradas com Safranina e Azul de Astra. A caracterização morfológica da superfície foi complementada com Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). Testes histoquímicos foram realizados de acordo com as recomendações propostas por Ascensão (2003).

Resultados e Discussão

As folhas de *E. febrifuga* são sub-opostas, compostas, possuindo três folíolos. O folíolo central mede entre 10-12 cm de comprimento e 3,5-4,5 cm de largura e os laterais medem entre 7-9 cm de comprimento e 3-4 cm de largura (fig.1A). As folhas são simétricas, elípticas e incompletas, com margem inteira, ápice acuminado, base entre cuneada e decorrente, membranácea, superfície plana na face adaxial e na abaxial, as nervuras se sobressaltam. O padrão de venação é do tipo broquidódromo. O pecíolo semi-arredondado tem coloração verde escuro, de 4-6 cm, enquanto os peciólulos têm variação de tamanho conforme a localização. A epiderme é uniestratificada, possui células epidérmicas pequenas com parede anticlinal reta na face adaxial e levemente ondulada na face abaxial. A análise em MEV mostrou a presença de cutícula espessa e estriada na face adaxial e delgada e lisa na face abaxial, com estriamento nas laterais das células-guarda dos estômatos. Além disso, observaram-se tricomas tectores simples com predominância na nervura central e tricomas glandulares peltados em ambas as faces (fig.1B). Os folíolos são hipostomáticos, com estômatos anomocíticos (fig.1C), o mesofilo é dorsiventral, o parênquima paliçádico é uniestratificado e tem redução de tamanho ou se interrompe na região da nervura central. O parênquima esponjoso é pouco frouxo, constituído por células alongadas transversalmente e organizadas em colunas, de oito a doze camadas. O sistema vascular é formado por feixes colaterais circundados por feixes de fibras. Na nervura central ocorre colênquima pouco diferenciado do tipo angular e do tipo anelar nas projeções laterais do peciólulo. Cavidades secretoras próximas, à epiderme, em ambas as faces do limbo foliar (fig.1D). As características morfológicas observadas em *Esenbeckia febrifuga* estão de acordo com os dados explanados por Kaastra (1982), em sua monografia sobre a tribo Pilocarpaceae. Os testes histoquímicos revelaram a presença de óleos essenciais, alcalóides e idioblastos contendo cristais de oxalato de cálcio.

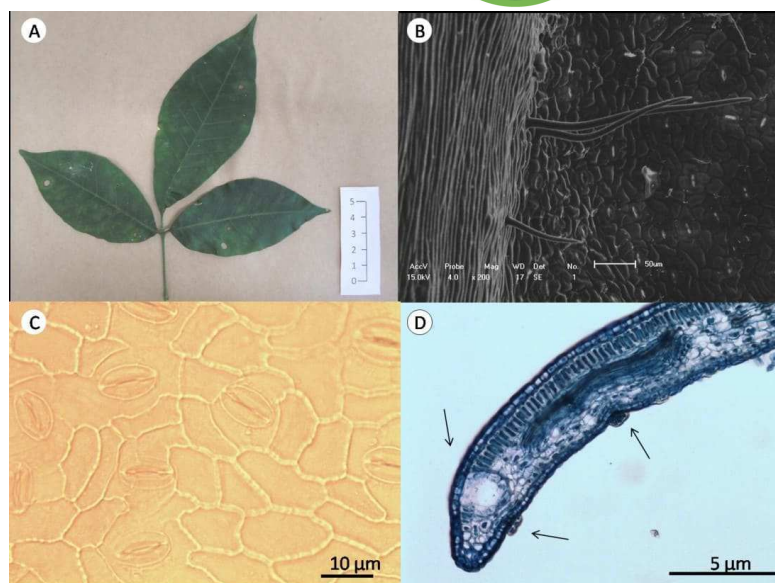


Figura 1: *Esenbeckia febrifuga* (A) aspecto morfológico da folha; (B) tricoma tector simples na face abaxial; (C) estômatos na face abaxial; (D) aspecto anatômico do bordo foliar evidenciando cavidade e tricomas secretores (setas).

Conclusões

Dentre os resultados obtidos é possível afirmar que o padrão de venação, as características do sistema vascular e a presença de tricoma glandular e de cavidades secretoras são importantes para a diagnose da espécie bem como o conteúdo secretor.

Agradecimentos

A Universidade Estadual de Maringá, a Fundação Araucária pelo programa PIBIC, a Profa. Dra. Mariza B. Romagnolo e a equipe do laboratório de Morfologia vegetal do Departamento de Farmácia.

Referências

- AMOROZO, M.C.M. & GÉLY, A.L. 1988. **Uso de plantas medicinais por caboclos do baixo Amazonas, Barcarena, PA, Brasil.** Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Botânica; 4(1):47-131.
- ASCENSÃO, L. **Técnicas histoquímicas convencionais de microscopia de fluorescência aplicadas em espécies de Cerrado.** Botucatu: IB-UNESP, 2003.
- KAASTRA, R.C. **Flora Neotropica, Vol. 33, Pilocarpinae (Rutaceae).** New York: New York Botanical Garden Press, 1982. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/4393763>> Acesso em: 21 de fev. 2017.
- PIRANI, J.R.; GROppo, M. Rutaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2015.** Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB212>>. Acesso em: 20 de junho de 2017.