

ESTUDO MORFOANATÔMICO DE FOLHAS E CAULES DE *Lippia thymoides*

Jéssica Oliveira Souza¹; Tânia Regina dos Santos Silva²

1. Bolsista PROBIC, Graduando em Ciências Farmacêuticas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: jessicaoliveirasouza21@gmail.com

2. Orientador, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: tanielantana@gmail.com

PALAVRAS-CHAVE: Plantas medicinais, Verbenaceae, *Lippia*.

INTRODUÇÃO

O uso de plantas medicinais é uma tradição milenar presente nas culturas de várias nações, constituindo, ainda hoje, um recurso alternativo de aceitação. Apesar do grande desenvolvimento da indústria farmacêutica, as plantas medicinais continuam sendo de grande importância para a sociedade, representando valiosas fontes de novos compostos com atividades terapêuticas, os quais podem ser a base para desenvolvimento de fármacos. Existe um grande número de espécies em todo o mundo, usadas desde tempos pré-históricos na medicina popular dos diversos povos.

As plantas medicinais são utilizadas pela medicina atual (fitoterapia) e suas propriedades são estudadas nos laboratórios das empresas farmacêuticas. O Brasil possui uma “farmacopéia popular” muito diversa, baseada em plantas medicinais, resultante de uma miscigenação cultural, envolvendo africanos, europeus e indígenas, e introdução de espécies exóticas, pelos colonizadores, imigrantes e escravos

Entre as plantas utilizadas como medicinais, destacam-se as espécies da Família Verbenaceae pertencente à ordem Lamiales. Essa família não tem um ancestral comum e tem apenas uma subfamília, Verbenoideae, que abrange 36 gêneros e cerca de 1.200 espécies. Em solo brasileiro é possível encontrar exemplares de pelo menos 14 gêneros. O habitat preferencial desta família é o tropical, mas sua distribuição geográfica pode se estender por áreas sub-temperadas.

O gênero *Lippia*, é um dos dois maiores da família Verbenaceae, e inclui muitas espécies medicinais e aromáticas possui aproximadamente 200 espécies de ervas, arbustos e pequenas árvores em três centros de dispersão, sendo o Brasil o maior deles, com 111 espécies. As plantas do gênero *Lippia* destacam-se entre a variedade de plantas usadas como medicinais no Brasil, e diversas espécies vem sendo utilizadas na medicina popular. A espécie *Lippia thymoides*, conhecida popularmente como alecrim do mato ou alecrim do campo, é utilizada na medicina tradicional para o tratamento de feridas, bronquite, reumatismo e febre. Assim, essa pesquisa objetivou estudar a morfologia e anatomia da *Lippia thymoides* com a finalidade de identificar tecidos e órgãos importantes à sua sobrevivência.

MATERIAL E MÉTODOS

As coletas de amostras da espécie *Lippia thymoides* (Verbenaceae) foram realizadas na Unidade Experimental Horto Florestal da Universidade Estadual de Feira de Santana, localizado na cidade de Feira de Santana – Bahia. As amostras foram coletadas e anotadas a data, localização, condições climáticas e observações que foram julgadas relevantes.

O material botânico coletado foi depositado no Herbário da Universidade Estadual de Feira de Santana. Os estudos morfoanatômicos estão sendo realizados no Laboratório de Taxonomia (TAXON) da Universidade Estadual de Feira de Santana, de acordo com a técnica modificada de Kraus e Arduin, essa descrição anatômica da espécie em estudo será realizada

em caule e folhas adultas, a partir de secções transversais, à mão livre, com auxílio de lâmina cortante.

Os cortes serão clarificados com hipoclorito de sódio 50%, e em seguida lavados com água destilada e corados com Safrablau, e logo após montados entre lâmina e lamínula com glicerina 50%, para serem analisadas ao microscópico óptico, para posterior descrição de sua morfologia e anatomia interna. Todas as secções foram analisadas e fotografadas em microscópio com câmara digital.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pôde-se observar na amostra de caule estudada a presença da epiderme (FIGURA 1). Notou-se também a presença do parênquima fundamental presente na região cortical e medular do caule apresentando células poliédricas (FIGURA 2). O esclerênquima foi observado com a coloração avermelhada devido as suas paredes secundárias espessas, lignificadas (FIGURA 3). Ainda observou-se a presença de câmbio vascular (FIGURA 4) cilíndrico, corado de azul, formado a partir do procâmbio cilíndrico na estrutura primário do caule, formando xilema e floema secundários em toda a sua circunferência. Os tecidos vasculares também se encontram presentes. O floema, corado de azul e o xilema em formas de buracos (FIGURA 5).

Ao realizar cortes transversais nas folhas foi possível identificar o mesofilo heterogêneo bifacial, com aproximadamente 50% de parênquima paliçádico que é composto de estrato de células alongadas, apresentando comprimentos variáveis (FIGURA 6). O parênquima fundamental (FIGURA 7) constituído por células isodiamétricas. O tecido lacunoso é constituído, de uma maneira geral, por três a quatro estratos celulares frouxamente dispostos, se encontram conectadas às células do tecido paliçádico (FIGURA 9). O colênquima está presente próximo à região vascular (FIGURA 10). Na nervura mediana e região internervural, a organização do sistema vascular apresenta cinco feixes colaterais abertos imersos no parênquima (FIGURA 11). Observou-se a presença de tricomas tectores (FIGURA 12) e tricomas glandulares (FIGURA 13).

No estudo foi possível constatar que as estruturas que foram encontradas e estudadas da *Lippia thymoides* são imprescindíveis para o desenvolvimento do vegetal. A epiderme por exemplo, que apresenta uma disposição compacta das células, impede a ação de choques mecânicos e a invasão de agentes patogênicos, além de restringir a perda de água. Constituindo uma estrutura importante e para a sobrevivência do vegetal. Foram identificados os parênquimas fundamental, clorofiliano paliçádico e lacunoso, esse último responsável pela fotossíntese em razão da presença dos cloroplastos, e sem estes a planta não sobreviveria. Encontrou-se o esclerênquima que é um tecido de sustentação, presente nas periferias ao redor dos tecidos vasculares, que ajuda no crescimento da planta. Nos tecidos vasculares o floema é o principal tecido de condução de materiais orgânicos e inorgânicos em soluções nas plantas vasculares e o xilema é responsável pelo transporte de água e solutos, armazenamento de nutrientes e suporte mecânico. Os tricomas encontrados fixados à epiderme foram do tipo tectores e glandulares, o último é responsável pela secreção de vários óleos, conferindo propriedades aromáticas, à planta.

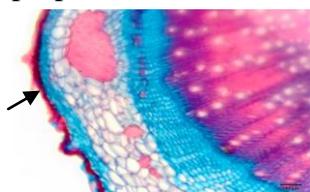


FIGURA 1.



FIGURA 2.



FIGURA 3.

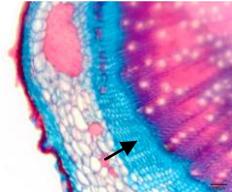


FIGURA 4.



FIGURA 5.

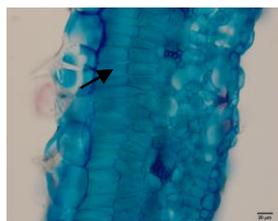


FIGURA 6.

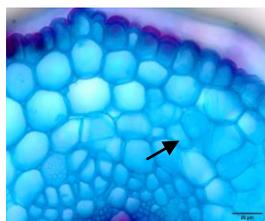


FIGURA 7.



FIGURA 9.

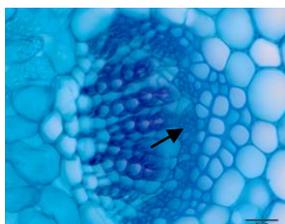


FIGURA 10.

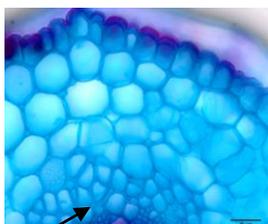


FIGURA 11.

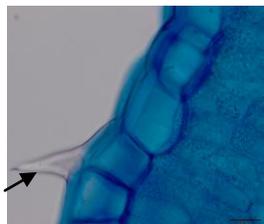


FIGURA 12.

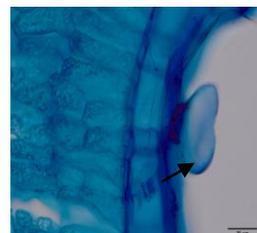


FIGURA 13.

CONCLUSÃO

De acordo com o que foi obtido nesta pesquisa, verificou-se como características relevantes no estudo botânico desta planta a presença de feixe vascular colateral em arco aberto, mesofilo heterogêneo, tricomas tectores e glandulares. Todavia, devem ser considerados em conjunto levando-se em conta que alguns caracteres são comuns a outros representantes do gênero e isoladamente não apresentam valor taxonômico para sua diferenciação, uma vez que espécies em grupos muito próximos apresentam caracteres estruturais e compostos químicos em comum.

REFERÊNCIAS

BRUNETON, JEAN. **Elementos de fitoquímica y de farmacognosia**. Zaragoza: Acribia, p. 594, 1991.

BURKART, A. **Flora ilustrada de Entre Rios (Argentina)**. Buenos Aires: Coleccion científica Del I.N.T.A., 1979.

CUNHA, P.; SILVA, A. P.; ROQUE, O. R. **Plantas e produtos vegetais em fitoterapia**. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 2003.

GOULART, S. L; MARCATI, C. R. Anatomia comparada do lenho em raiz e caule de *Lippia saviifolia* Cham. (Verbenaceae). **Revista Brasileira de Botânica**, v.31, n. 2, p. 263-275, abr. jun. 2008.

GONSALVES, Eduardo Gomes. **Morfologia Vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2007

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F.; **Plant systematics – a phylogenetic approach**. Sunderland: Sinauer Associates, Inc., 1999.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais do Brasil: nativas e exóticas cultivadas**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002.

ROBBERS, JAMES E; SPEEDIE, MARILYN K; TYLER; VARRO, E. **Farmacognosia e farmacobiotechnologia**. São Paulo: Premier, c1997. 372p.

ROTMAN, A. D.; MÚLGURA, M. E. R. Verbenáceas. In: Flora del Valle de Lerma. **Aportes Botánicos de Salta**, Serie Flora, v. 5, n. 11, p. 1-68, 1999.

SALIMENA-PIRES, F. R. Flora da serra do cipó, Minas Gerais: Verbenaceae. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo**, v. 17, 1998, p. 155-186.

SANTOS, P. R. V. et al. Controle microbiológico de produtos fitoterápicos. **Rev. farm. bioquim.** Universidade São Paulo. v. 31, n. 1, p. 35-38, 1995.

SIMÕES, CLÁUDIA MARIA OLIVEIRA. **FARMACOGNOSIA: da planta ao medicamento**. 6. ed. Porto Alegre: Florianópolis: Ed. da UFRGS, Ed. da UFSC, 2007. 1102 p.

VEIGA-JUNIOR, V. F.; MELLO, J. C. P. As monografias sobre plantas medicinais. **Revista Brasileira de Farmacognosia**. v. 18, p. 464-471, 2008.

VICCINI, L. F.; PIERRE, P. M. O.; PRAÇA, M. M.; COSTA, D. C. S.; ROMANEL, E. C.; SOUSA, S. M.; PEIXOTO, P. H. P.; SALIMENA, F. R. G. Chromosome numbers in genus *Lippia* (Verbenaceae). **Plant Systematics and Evolution**, v. 256, p.171-178, 2006.