



MODIFICAÇÕES NAS CARACTERÍSTICAS ESTOMÁTICAS DO MURICI - PEQUENO (*BYRSONIMA INTERMEDIA* A. JUSS.) EM FUNÇÃO DA SAZONALIDADE

Felipe Fogaroli Corrêa¹

Márcio Paulo Pereira¹; Fabricio Jose Pereira²; Sandro Barbosa¹; Breno Régis Santos¹

¹ Laboratório de Biotecnologia e Genética Vegetal, Universidade Federal de Alfenas, Rua Gabriel Monteiro da Silva 700, Centro, 37130 000, MG, felipesjbv@hotmail.com

² Universidade Federal de Lavras, Departamento de Biologia, Campus Universitário, 37200 000, Lavras, MG.

INTRODUÇÃO

O Murici - pequeno (*Byrsonima intermedia* A. Juss.) pertencente à família Malpighiaceae é um arbusto nativo do Cerrado brasileiro, possui folhas coriáceas e flores amarelas com nectários visíveis. É utilizado na medicina popular contra diarreias e infecções (Lorenzi e Matos, 2002). Seu fruto é ovalado, carnoso e apresenta coloração amarela; as sementes são enegrecidas e são encontradas, geralmente, três delas por fruto (Souto e Oliveira, 2005). Dentre os órgãos vegetativos, as folhas são significativamente influenciadas por condições ambientais, sendo considerado um dos órgãos mais plásticos da planta (Castro *et al.*, 009). Plantas típicas do cerrado apresentam muitas características anatômicas em comum, muitas delas xeromórficas, que demonstram a influência das condições ambientais desse bioma, principalmente relacionadas à disponibilidade de água (Bieras e Sajo, 2009). A variação ainda pode acontecer no decorrer de um ano, ou seja, em função da sazonalidade, sendo que as diferenças encontradas podem influenciar na composição química e nas características de produção da espécie estudada (Kofidis *et al.*, 003; Justo *et al.*, 005). Devido à importância dessa espécie, o conhecimento sobre as diferenças na fisiologia e morfologia ao longo do ano são essenciais para um manejo adequado do Murici - pequeno.

OBJETIVOS

Verificar os possíveis efeitos da variação sazonal em ambiente de cerrado no Sul de Minas Gerais nas características estomáticas de folhas de Murici - pequeno e os possíveis reflexos em sua estrutura e função.

MATERIAL E MÉTODOS

O material vegetal analisado foi coletado em região de Cerrado nativo, no município de Ijaci - MG, entre os meses de novembro do ano de 2008 e março de 2010, com intervalo de quatro meses, sendo as diferentes épocas (E1, E2, E4 e E5 correspondendo à estação chuvosa e E3 à estação seca). Foram coletadas dez folhas completamente expandidas e em boas condições fitossanitárias de duas plantas por coleta. Posteriormente o material foi fixado por 48 horas em solução F.A.A. 70% e transferido para etanol 70% (Johansen, 1940). As secções paradérmicas foram feitas à mão livre com o auxílio de uma lâmina de aço. As secções foram clarificadas em solução de hipoclorito de sódio 1% (m/v) de cloro ativo por dez minutos, após três lavagens com água destilada, as lâminas foram coradas utilizando - se solução de safranina 1% de acordo com a metodologia de Kraus e Arduin (1997). As lâminas foram observadas em microscópio Zeiss Microimaging GmbH Scope.A1, sendo que os melhores campos foram digitalizados e analisados com auxílio do software UTHSCSA - Imagetool. Foram avaliados: densidade estomática (DE = estômatos/mm²), índice estomático [IE = (n^o

de estômatos/ n° de células epidérmicas)*100], funcionalidade estomática (FE = diâmetro polar/diâmetro equatorial dos estômatos), comprimento do diâmetro polar (DP em μm) e comprimento do diâmetro equatorial (DEQ em μm). A densidade, índice e funcionalidade estomáticas foram calculadas segundo Castro *et al.*, (2009). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com cinco tratamentos e dez repetições, sendo que para cada repetição foram fotografadas três secções e mensurados três campos para cada fotografia. Os dados foram submetidos à análise de variância e ao teste de Scott - Knott à $p \leq 0,05$, sendo todas as análises realizadas com auxílio do Software Sisvar 5.0.

RESULTADOS

Em todas as variáveis foram encontradas diferenças significativas ($F \geq 3,021$ e $p \leq 0,02$ para todas as variáveis), esse resultado está de acordo com Bieras e Sajo (2009) que demonstram plasticidade anatômica em espécies do Cerrado brasileiro e com Justo *et al.*, (2005) que demonstram modificações anatômicas espécies brasileiras em função da sazonalidade. Em relação ao diâmetro polar, os maiores valores foram obtidos em folhas coletadas na primeira e quarta épocas (E1 e E4), que correspondem a novembro de 2008 e 2009. Já em relação ao diâmetro equatorial, somente folhas coletadas na segunda época apresentaram um valor menor (E2), época essa que corresponde ao final do período chuvoso. Essas diferenças encontradas nessas duas variáveis podem ser explicadas pela disponibilidade de água, sendo que na época chuvosa (E1 e E4) é maior, assim os estômatos apresentam maiores diâmetros e, segundo Castro *et al.*, (2009) o diâmetro dos estômatos pode mudar em relação às condições hídricas. A densidade estomática se apresentou menor nas épocas E1 e E3, a primeira delas chuvosa e a segunda seca, essa diferença pode ser explicada por um aumento de temperatura e diminuição da precipitação que tem sido registrada na região nos últimos 14 anos (Dantas *et al.*, 2007), sendo que menos estômatos possibilitam uma menor transpiração. O índice estomático apresentou menor valor na época seca (E3), com valores maiores referentes às épocas relativamente chuvosas (E1, E2, E4 e E5) o que também contribui para uma diminuição na densidade estomática no período seco, relacionado com uma menor trans-

piração. Em relação à funcionalidade estomática, os estômatos se apresentaram mais funcionais na segunda e quarta épocas de coleta (E2 e E4), que correspondem a períodos chuvosos, essa funcionalidade está relacionada com uma maior capacidade de captação do CO_2 e pode compensar e possibilitar uma maior fotossíntese e, conseqüentemente, produção de energia e esqueleto de carbono para a época de floração e frutificação da espécie que ocorre no período chuvoso.

CONCLUSÃO

A estrutura interna foliar das plantas de Murici - pequeno varia quanto às suas características estomáticas ao longo do ano atribuindo características mais xeromorfas, principalmente devido à baixa disponibilidade de água nas épocas secas.

REFERÊNCIAS

- BIERAS, A. C.; SAJO, M. G. 2009. Leaf structure of the cerrado (Brazilian savanna) woody plants. *Trees* 23: 451 - 471. CASTRO, E. M.; PEREIRA, F. J.; PAIVA, R. 2009. Histologia Vegetal: estrutura e função de órgãos vegetativos. Lavras: UFPA, 234 p. DANTAS, A. A. A.; CARVALHO, L. G.; FERREIRA, E. 2007. Classificação e tendências climáticas em Lavras, MG. *Ciência e Agrotecnologia* 31(6): 1862 - 1866. JOHANSEN, D. A. 1940. Plant microtechnique. 2. ed. New York: Mc - Graw - Hill, 523 p. JUSTO, C. F.; SOARES, A. M.; GAVILANES, M. L.; CASTRO, E. M. 2005. Plasticidade anatômica das folhas de *Xylopia brasiliensis* Sprengel (Annonaceae). *Acta Botanica Brasilica* 19(1): 111 - 123. KRAUS, J. E.; ARDUIN, M. 1997. Manual básico de métodos em morfologia vegetal. Rio de Janeiro: Seropédica. KOFIDIS, G.; BOSABALIDIS, A. M.; MOUSTAKAS, M. 2003. Contemporary Seasonal and Altitudinal Variations of Leaf Structural Features in Oregano (*Origanum vulgare* L.). *Annals of Botany* 92: 635 - 645. LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. 2002. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 512 p. SOUTO, L. S.; OLIVEIRA, D. M. T. 2005. Morfoanatomia e ontogênese do fruto e semente de *Byrsonima intermedia* A. Juss. (Malpighiaceae). *Revista Brasileira de Botânica* 28(4): 697 - 712.