



## DENSIDADE DE *CECROPIA PACHYSTACHYA* TRECUL. (URTICACEAE) SOB EFEITO DE DIFERENTES CONDIÇÕES EDÁFICAS EM VEREDAS DO NORTE MINAS GERAIS

Thaise de Oliveira Bahia – Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Biológicas, Belo Horizonte, MG.;

Marcelo Henrique de Oliveira – Universidade Estadual de Montes Claros, Departamento de Biologia Geral, Montes Claros, MG. marceloriquemd2@yahoo.com.br Yule Roberta Ferreira Nunes – Universidade Estadual de Montes Claros, Departamento de Biologia Geral, Montes Claros, MG. Maria das Dores Magalhães Veloso – Universidade Estadual de Montes Claros, Departamento de Biologia Geral, Montes Claros, MG.

### INTRODUÇÃO

A alteração de habitats pela exploração antrópica têm provocado modificações nos fatores ambientais e, conseqüentemente, no padrão de distribuição espacial das espécies nativas (Tilman *et al.* 1997). Essas mudanças podem promover a entrada e estabelecimento de espécies pioneiras, principalmente, aquelas que possuem grande resistência a condições ambientais extremas e desfavoráveis (Antonini e Freitas 2004). Neste contexto, *Cecropia pachystachya* Trecul. (Urticaceae), uma espécie colonizadora, é importante para a regeneração de áreas perturbadas por atrair animais dispersores e promover melhorias na qualidade do solo (Carvalho 2006). Essa espécie ocorre nas veredas, que são fitofisionomias insulares hidrófilas, ocupadas por uma densa vegetação herbáceo-graminosa, em sua borda, e arbóreo-arbustiva, na região mais úmida (Ribeiro e Walter 2008). Localizadas próximas às nascentes, as veredas apresentam um enorme valor ecológico atuando como vias de drenagem e contribuindo para perenidade e regularidade dos cursos d'água (Meirelles *et al.* 2004). Porém, são intensamente exploradas pela ação antrópica (Bahia *et al.* 2009), fator que modifica suas propriedades naturais.

### OBJETIVOS

Avaliar a diferença na densidade das populações de *C. pachystachya* entre as veredas em diferentes estágios de conservação e verificar a influência das condições edáficas na densidade de suas populações.

### MATERIAL E MÉTODOS

A amostragem ocorreu em seis veredas na Área de Proteção Ambiental do Rio Pandeiros, norte de Minas Gerais, selecionadas por se encontrarem em diferentes estágios de conservação. Para a amostragem da população adulta foram distribuídas 100 parcelas de 10 m x 10 m (100 m<sup>2</sup>) em cada vereda. Nas parcelas, todos os indivíduos com DAP (diâmetro à altura do peito = 1,30 m do solo) > 3 cm foram inventariados. Para análise do solo foram coletadas amostras compostas (0-20cm de profundidade) em cada parcela. O material foi enviado ao Laboratório de Análises de Solo do Instituto de Ciências Agrárias (Universidade Federal de Minas Gerais), onde foram medidas as seguintes variáveis: pH em água, matéria orgânica (dag kg<sup>-1</sup>) proporção de areia grossa (dag kg<sup>-1</sup>) e argila (dag kg<sup>-1</sup>). Para avaliar as diferenças na estrutura de *C. pachystachya* entre as áreas foram realizados testes de regressão múltipla através da construção de Modelos Lineares Generalizados (GLM), para isto cada modelo foi construído utilizando uma distribuição de erros adequada para cada variável resposta (Crawley 2007). Todos os modelos criados foram comparados com o modelo nulo, o modelo mínimo foi ajustado com a omissão dos termos não

significativo e a adequação dos modelos foi testada através de análises de resíduos (Crawley 2007). Os dados foram processados com o software R (R Development Core Team 2009). Para avaliar a variação na estrutura foram utilizados como variáveis resposta a abundância das plantas e as áreas utilizadas como variáveis explicativas. Para testar o efeito das condições edáficas na densidade da população, usou-se a abundância como variável resposta e, como variáveis explicativas, o pH, a matéria orgânica, a proporção de areia grossa e a argila.

## RESULTADOS

Ocorreu variação da densidade das populações de *C. pachystachya* entre as áreas ( $p < 0,001$ ). Os valores médios de densidade (ind. ha<sup>-1</sup>) nas áreas avaliadas foram 2,08 ( $\pm 4,41$ ), 1,85 ( $\pm 1,76$ ), 0,85 ( $\pm 1,61$ ), 0,58 ( $\pm 1,88$ ), 0,18 ( $\pm 0,45$ ) e 0,04 ( $\pm 0,19$ ). Além disso, foi observado efeito do pH ( $p < 0,001$ ) e da proporção de argila ( $p < 0,001$ ) sobre a abundância de *C. pachystachya*, entretanto, a matéria orgânica ( $p = 0,07$ ) e proporção de areia grossa ( $p = 0,14$ ) não interferiram na densidade da espécie.

## DISCUSSÃO

As variações do solo entre áreas podem ser atribuídas fatores como grau de ação antrópica, bem como a origem e intensidade de deposição dos sedimentos e nível de estabilidade do lençol freático (Ramos *et al.* 2006). A densidade de *C. pachystachya* respondeu, de maneira negativa, ao aumento da argila no solo, característica que aumentaria a capacidade de retenção de água e oxigênio (Ferreira-Junior *et al.* 2012), ou seja, há maior ocorrência de espécie em solos pouco úmidos e aerados. Além disso, a densidade da espécie respondeu de forma positiva à acidez, demonstrando a capacidade de se estabelecer em condições extremas. Assim, modificações no ambiente podem ser expressas de forma direta pelo solo (Ferreira-Junior *et al.* 2012), que nesse caso, por efeito de drenagem, são mais expostos à decomposição do substrato orgânico. Essas alterações beneficiam as espécies pioneiras de crescimento rápido (Lima-Ribeiro 2008).

## CONCLUSÃO

Pode-se concluir que áreas com os solos mais ácidos e menos argilosos favorecem uma maior densidade de *C. pachystachya*.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTONINI, R. D. & FREITAS, A. F. N. 2004. Estrutura populacional e distribuição espacial de *Miconia prasina* D.C. (Melastomataceae) em duas áreas de Floresta Atlântica na Ilha Grande, RJ, Sudeste do Brasil. *Acta Botanica Brasílica*. 18(3): 671-676.
- BAHIA, T. O., LUZ, G. R., BRAGA, L. L., MENINO, G. C. O., NUNES, Y. R. F., VELOSO, M. D. M., Neves, W. V., SANTOS, R. M. 2009. Florística e fitossociologia de veredas em diferentes estágios de conservação da APA do rio Pandeiros, norte de Minas Gerais. *MG. Biota* 2:14-21.
- CARVALHO, P. E. R. 2006. Espécies arbóreas brasileiras. Embrapa Florestas, Colombo. 627pp.
- CRAWLEY, M.J. 2007. *The R Book*. John Wiley & Sons, West Sussex. FERREIRA-JÚNIOR, W. G., SCHAEFER, C. E. G. & SILVA, A. F. 2012. Uma visão pedogeomorfológica sobre as formações florestais de Mata Atlântica. Pp. 109-142. In: MARTINS, S. V. (ed.) *Ecologia de florestas tropicais do Brasil*. v.2. Editora da UFV, Viçosa.
- MEIRELES, M. L., GUIMARÃES, A. J. M., OLIVEIRA, R. C., ARAÚJO, G. M. & RIBEIRO, J. F. 2004. Impactos sobre o extrato herbáceo de áreas úmidas do Cerrado. Pp 41-68. In: AGUIAR, L. M. & CAMARGO, A. J. (eds.) *Cerrado: ecologia e caracterização*. Embrapa Cerrados e Embrapa Informação Tecnológica, Planaltina.

LIMA-RIBEIRO, L. F. 2008. Efeitos de borda sobre a vegetação e estruturação populacional em fragmentos de Cerradão no Sudoeste Goiano, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*. 22(2): 535-545.

R Development Core Team. 2009. R: A Language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna.

RAMOS, M. V., CURY, N., MOTA, P. E., VITORINO, A. C., FERREIRA, N. M. & SILVA, M.L. 2006. Veredas do triângulo Mineiro: solos, água e uso. *Ciências Agrotécnicas* 30 (2): p. 283-293.

RIBEIRO, J. F. & WALTER, B. M. T. 2008. As principais fitofisionomias do Bioma Cerrado. Pp.151 -212. In: SANO, S.M., ALMEIDA, S.P. & RIBEIRO, J.F. (eds) *Cerrado: ecologia e flora*. Embrapa Cerrados, Planaltina.

TILMAN, D., KNOPS, J., WEDIN, D., REICH, P., RITCHIE, M. & SIEMANN, E. 1997. The influence of functional diversity and composition on ecosystem processes. *Science* 277: 1300-1302.