



# VARIAÇÃO TEMPORAL E ESPACIAL DA RIQUEZA DE ESPÉCIES ARBUSTIVO - ARBÓREAS DE UMA FLORESTA DE GALERIA ALUVIAL

João Carlos Costa Guimarães

Suely de Cássia Antunes de Souza; Eduardo van den Berg ; Hisaias de Souza Almeida

Universidade Federal de Lavras, Departamento de Engenharia Florestal, Lavras, MG. joao.guimaraes77@gmail.com

Universidade Federal de Lavras, Departamento de Engenharia Florestal, Lavras, MG, suelycasouza@gmail.com

Universidade Federal de Lavras, Departamento de Engenharia Florestal, Lavras, MG, eduardo.lavras@gmail.com

Universidade Federal de Lavras, Departamento de Engenharia Florestal, Lavras, MG, hisaias37@gmail.com

## INTRODUÇÃO

Florestas de galeria constituem faixas estreitas de floresta tropical que acompanham rios e córregos de pequeno porte, formando galerias sobre o curso d'água, e apresentando limites abruptos e bem definidos com formações campestres circundantes (Ribeiro & Walter 1998).

As inundações cíclicas sofridas por estas florestas propiciam um ambiente fortemente limitante ao estabelecimento de diversas espécies arbustivo - arbóreas, e conseqüentemente, uma baixa riqueza quando comparada a outras tipologias florestais tropicais (Barddal *et al.*, 2004).

Apesar da baixa riqueza, as florestas aluviais são extremamente importantes para a proteção dos recursos hídricos, integridade ecológica das áreas de várzea, além de funcionarem como corredores ecológicos para a fauna e flora (Paula - Lima & Zakia 2000).

## OBJETIVOS

O presente trabalho teve como objetivo investigar se existe variação temporal e espacial significativa na riqueza de espécies arbustivo - arbóreas em uma floresta de galeria aluvial.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Local de estudo

A floresta de galeria aluvial do rio das Antas localiza-se na porção sul do planalto de Poços de Caldas, Minas Gerais, entre as coordenadas 21°51'08"- 21°55'48" de latitude sul e 46°34'53"- 46°35'46" de longitude oeste, com altitude média de 1.259 m (Guimarães *et al.*, 2008).

### Planejamento da amostragem

Conforme descrito por Guimarães *et al.*, (2008), foram alocados cinco blocos amostrais distribuídos de maneira equidistante ao longo de 8 km da floresta do rio das Antas. Cada bloco teve largura de 40 m, tendo sido alocados da borda da floresta até o curso d'água. Posteriormente, foi subdividido em parcelas de 10 *imes* 10 m, classificadas quanto aos seguintes setores: Borda, parcelas limítrofes com a vegetação não florestal adjacente; Interior, parcelas localizadas na porção intermediária da floresta; e Rio, parcelas vizinhas ao curso d'água.

Em 1998, foram contabilizados e identificados todos os indivíduos de espécies arbustivo - arbóreas com circunferência à altura do solo (CAS) maior ou igual a 15,7 cm. Em 2005, foi realizado um novo inventário utilizando os critérios supracitados, contabilizando os indivíduos recrutados e os sobreviventes.

Foi avaliada a riqueza das espécies arbóreas e arbustivas na amostra total, assim como nos setores. Foram contabilizados o número de espécies novas e espécies perdidas na amostra total e nos setores, sendo que o ganho e a perda foram comparados através de conta-

gens de Poisson (Zar 1996).

## RESULTADOS

Não ocorreram mudanças significativas na riqueza de espécies para a amostra total (56 espécies nos dois inventários, com perda e ganho de uma espécie, ou 1,79%) e para os setores. O setor Interior apresentou maior riqueza, variando de 45 espécies em 1998 para 44 espécies em 2005 (perda de uma espécie, ou 2,22%, e ganho de nenhuma espécie), acompanhado pelo setor Rio (43 espécies em 1998 e 40 espécies em 2005). Este foi o setor que perdeu o maior número de espécies (quatro espécies, ou 9,30%), recrutando apenas uma nova espécie (2,50%). O setor Borda apresentou a menor riqueza (34 espécies em 1998, e 32 espécies em 2005), e perda intermediária quando comparado aos outros setores (perda de duas espécies, ou 5,88%), sem entrada de nenhuma nova espécie.

A variação temporal e espacial na riqueza de espécies arbustivo - arbóreas da floresta de galeria aluvial do rio das Antas foi mínima, sendo que esta tendência também foi identificada por Werneck *et al.*, (2000). O ganho e a perda insignificante de espécies, além da manutenção da baixa riqueza, possivelmente sejam reflexos do ambiente pouco dinâmico resultante do excesso hídrico provocado pelas cheias sazonais (Guimarães *et al.*, 2008). Condit *et al.*, (1992) sugerem que intervalos em torno de cinco anos são demasiadamente curtos para mensurar a substituição de espécies em comunidades com indivíduos de ciclo de vidas tão longos quanto às árvores.

Ademais, as espécies “perdidas” entre 1998 e 2005 não podem ser consideradas como extintas do local, já que há a possibilidade destas continuarem a existir localmente, porém com indivíduos nos bancos de plântulas ou de sementes, caracterizando uma “pseudo - extinção” (Werneck *et al.*, 2000, Felfili *et al.*, 2000) ou mesmo em áreas adjacentes não abrangidas pela amostragem. O registro do surgimento ou desaparecimento de espécies em uma floresta está relacionado às espécies pouco abundantes (Nascimento *et al.*, 1999, Werneck *et al.*, 2000).

O micro - relevo encontrado na floresta estudada, formando um pequeno dique no setor Rio o qual é mais elevado que os demais setores, e a presença de lagoas temporárias ao longo do setor Borda, resulta em heterogeneidade espacial da saturação hídrica do solo (Guimarães *et al.*, 2008), sendo que locais mais saturados apresentam normalmente menor riqueza de espécies (Lobo & Joly 2000). Talvez esse seja o fator preponderante para a menor riqueza no setor Borda, o qual sofre efeitos mais prolongados das inundações periódicas. Além disso, este apresenta maior intensidade luminosa e, portanto composição florística predominante de

espécies de início de sucessão florestal.

## CONCLUSÃO

Aparentemente a floresta de galeria aluvial do rio das Antas apresenta baixa variação em riqueza de espécies arbustivo - arbóreas em escala temporal. Talvez isto seja decorrente da saturação hídrica sazonal sofrida por esta floresta, o que gera um ambiente pouco dinâmico e altamente limitante ao estabelecimento de maior gama de espécies, e conseqüentemente, esta floresta permanece durante um maior período “estável” em termos de composição florística. Em termos espaciais, o micro relevo proporcionado pelo acúmulo de sedimentos nos setores mais próximos ao rio, aliado a variação de intensidade luminosa no sentido Borda - Rio, devem ser decisivos para a diferenciação da riqueza entre os ambientes.

(Agradecimento à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo apoio concedido para a realização deste trabalho).

## REFERÊNCIAS

- CONDIT, R., HUBBELL, S.P. & FOSTER, R.B. 1992. Short - term dynamics of a neotropical forest. *BioScience* 42(4): 822 - 828.
- FELFILI, J.M., REZENDE, A.V., SILVA - JÚNIOR, M.C. & SILVA, M A. 2000. Changes in the floristic composition of cerrado *sensu stricto* in Brazil over a nine - year period. *Journal of Tropical Ecology* 16:579 - 590.
- GUIMARÃES, J.C.C., VAN DEN BERG, E., CASTRO, G.C., MACHADO, E.L.M., OLIVEIRA - FILHO, A.T. 2008. Dinâmica do componente arbustivo - arbóreo de uma floresta de galeria aluvial no planalto de Poços de Caldas, MG, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 31:(4)621 - 632.
- LOBO, P.C. & JOLY, C.A. 2000. Aspectos ecológicos da vegetação de mata ciliar do Sudeste do Brasil. In: RODRIGUES, R.R. & LEITÃO - FILHO, H. (Eds.). *Matas Ciliares: Conservação e recuperação*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. p.143 - 157.
- NASCIMENTO, H.E.M., DIAS, A.S., TABANEZ, A.A.J. & VIANA, V.M. 1999. Estrutura e dinâmica de populações arbóreas de um fragmento de floresta estacional semidecidual na região de Piracicaba, SP. *Revista Brasileira de Biologia* 59(2):329 - 342.
- PAULA - LIMA, W. & ZAKIA, M.J.B. 2000. Hidrologia de matas ciliares. In: RODRIGUES, R.R. & LEITÃO - FILHO, H. (Eds.). *Matas Ciliares: Conservação e recuperação*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. p.33 - 44.

WERNECK, M.S., FRANCESCHINELLI, E.V. & TAMEIRÃO - NETO, E. 2000. Mudança na florística e estrutura de uma floresta decídua durante um período de 4 anos (1994 - 1998), na região do triângulo Mineiro,

MG. *Revista Brasileira de Botânica* 23:(4)401 - 413.  
ZAR, J.H. 1996. *Biostatistical analysis*. Prentice - Hall, New Jersey.