



EFEITO DE BORDA EM LIANAS EM UM FRAGMENTO URBANO DE MATA ÚMIDA, CAMPO GRANDE, MS

Júlio Cesar Voltolini

Ana Paula Paniagua de Oliveira; Natália Aguiar Paludetto; Augusto Cesar de Aquino Ribas

ECOTROP (Grupo de Pesquisa e Ensino em Biologia da Conservação), Universidade de Taubaté, Departamento de Biologia, Taubaté, SP. jcvoltol@uol.com.br

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Departamento de Biologia, Campo Grande, MS

INTRODUÇÃO

A fragmentação de habitats está entre as maiores ameaças à biodiversidade causando efeitos de borda e diversas alterações físicas e bióticas (Laurance & Peres, 2006), alterando as paisagens e exercendo impactos na diversidade de espécies, dinâmica das comunidades biológicas, alterando o funcionamento dos ecossistemas (Ewers *et al.*, ., 2007). O efeito de borda pode causar a degradação de comunidades ao beneficiar determinadas espécies pioneiras e lianas (Murcia, 1995). Lianas agem como espécies oportunistas, competindo com espécies arbóreas por recursos e ocorrendo geralmente em locais abertos como bordas e clareiras, competindo com outras espécies por recursos como a luz (Putz, 1984), alocando estes recursos ao crescimento em comprimento, apoiando - se em outras plantas (Putz, 1984). Para as lianas, grupo heliófilo, a alteração da luminosidade das bordas de remanescentes florestais, ocasiona um aumento de sua densidade e consequentemente desloca competitivamente outras espécies (Jordão, 2009). O grau de preservação pode ser avaliado pelas lianas que tendem a ocorrer mais na borda em áreas degradadas. Sendo assim, as lianas podendo funcionar como bioindicadores do estágio sucessional da floresta (Jordão, 2009).

OBJETIVOS

O objetivo do estudo foi testar a possível associação entre a distância da borda e a cobertura do dossel e na densidade de lianas em um remanescente florestal

urbano em Campo Grande.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em um fragmento de mata do Córrego Bandeira, caracterizado como floresta tropical semidecídua secundária no campus da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (20°27'S, 54°37'W), Campo Grande - MS. Ao longo da borda foram estabelecidos seis pontos distantes 50 metros. Em cada ponto percorremos 50 metros ao interior da mata registrando a densidade de lianas e a cobertura do dossel a cada 5 metros dentro de uma parcela de 5m x 5m. Consideramos os ramos de lianas acima de 1m do solo e a cobertura do dossel foi estimada com uma grade de 50 x 50 cm, com quadrados de 10 x 10 cm totalizando 25 quadrados. A grade era posicionada sobre a cabeça e contava - se o número de quadrados preenchidos pelo menos por 50% da vegetação do dossel. Testamos regressões lineares entre o número de lianas com a distância da borda e a cobertura do dossel. Utilizamos o software Statistica 8.0 ealfa de 0,05.

RESULTADOS

Quanto menor a distância da borda maior o número de lianas ($r = - 0,56$; $r^2 = 0,32$; $P = 0,01$) e não encontramos associação entre o número de lianas e a cobertura do dossel ($r = - 0,02$; $r^2 = 0,00$; $P = 0,87$). Um estudo na Reserva Biológica de Poço das Antas obteve resultado semelhante com maior número de lianas na borda (Carvalho *et al.*, ., 2000) e em um fragmento de

Floresta de Restinga em Regência (ES), onde o efeito de borda foi descrito como determinante para estabelecimento de lianas. O mesmo ocorreu em um fragmento urbano de Jacaré (SP) circundado por construções de uma Universidade, como no presente estudo, e áreas residenciais e apresentando um maior número de lianas na borda (Voltolini *et al.*, 2009). Laurance *et al.*, (2001) em estudo verificaram que a fragmentação da floresta amazônica altera a estrutura da comunidade de lianas e que a biomassa e abundância das epífitas foram afetadas diferentemente pela fragmentação no solo e perturbação da floresta. Bernacci *et al.*, (1996) analisando a flora de um fragmento avaliaram que a perda de diversidade de espécies de lianas aumenta a medida que aumenta a fragmentação, desse modo também aumenta a importância de preservação e conservação desta área. Devido a fragmentação de habitats, as populações das espécies são reduzidas, altera os padrões de migração e dispersão e as condições externas, anteriormente inexistentes, ocorrem com maior exposição, como exemplo o aumento da turbulência de ventos resultando num aumento na mortalidade ou danos de árvores e consequente abertura de clareiras próximos as bordas, desta forma os efeitos de borda tornam-se relativamente maior avaliados, pois as mudanças na abundância e composição de espécies podem ocorrer, como consequência do aumento da incidência de espécies arbóreas e pioneiras e lianas adaptadas a locais degradados, sendo então do ponto de vista ecológico a fragmentação ligada a perda de biodiversidade (Tilman *et al.*, 1994; Laurance *et al.*, 2006). Com a fragmentação a borda é um dos maiores agentes modificadores, devido à submissão de vários efeitos no qual o interior do fragmento não está submetido, podendo gerar o surgimento de novos nichos ecológicos na borda florestal permitindo a invasão de espécies, provocar o deslocamento ou a extinção local de espécies anteriormente existentes (Pires, 2000). Apesar de a incidência luminosa ser comumente descrita como outro fator determinante para o estabelecimento de lianas, este não foi significativo, fato que pode ser atribuído a homogeneidade da cobertura do dossel nas parcelas.

CONCLUSÃO

As lianas estão associadas a borda da floresta mas como a distância explica apenas 32% da variação no número

de lianas, devem existir outros fatores importantes para explicar o padrão de distribuição destas plantas na vegetação.

REFERÊNCIAS

- BERNACCI, L.C. & LEITÃO FILHO, H.F. 1996. Flora fanerogâmica da floresta da Fazenda São Vicente, Campinas, SP. *Revista Brasileira de Botânica* 19(2): 149 - 164. CARVALHO, F.A.; BRAGA, J.M.A.; RODRIGUES, P.P.; NASCIMENTO, M.T. 2000. Distribuição e densidade de lianas em áreas de borda e interior em dois fragmentos de mata atlântica de baixada periodicamente alagada na Reserva Poço das Antas, RJ. *Anais do sexto congresso e exposição internacional sobre florestas*. Instituto Ambiental Biosfera, volume único, p - 101 - 103. EWERS R.M.; THORPE, S.; DIDHAM, R.K. 2007. Synergistic interactions between edge and area effects in a heavily fragmented landscape. *Ecology* 88: 96106. JORDÃO, S.M.S. 2009. Manejo de lianas em bordas de floresta estacional semidecidual e de cerradão, Santa Rita do Passo Quatro, SP. Tese em Recursos Florestais. Universidade de São Paulo - ESALQ. Piracicaba. LAURANCE, W.F.; PÉREZ - SALICRUP, D.; DELAMÓNICA, P.; FEARNESIDE, P.M.; D'ANGELO, S.; JEROZOLINSKI, A.; POHL, L.; LOVEJOY, T.E. 2001. Rain forest fragmentation and the structure of amazonian liana communities. *Ecology*, 82(1), pp. 105 - 116. LAURANCE W.F.; PERES, C.A. 2006. *Emerging threats to tropical forests*. Chicago: University of Chicago Press. MURCIA, C. 1995. Edge effects in fragmented forests: implications for conservation. *Trees Reviews*. 10: 58 - 62. PIRES, A. S. 2000. Efeitos da fragmentação florestal sobre populações animais. Rio de Janeiro: NADC/UFRJ, 63 p. PUTZ, F. E. 1984. The natural history of lianas on Barro Colorado Island, Panama. *Ecology* 65:1713 - 1724. VOLTOLINI, J. C. ; WLUDARSKI, A. L. D. ; SILVA, I. C. 2009. Estrutura da vegetação na borda e interior de um fragmento florestal pequeno em área urbana. *Revista Biociências*, Taubaté, v. 15, p. 133 - 138. TILMAN, D.; MAY, R. M.; LEHMAN, C. L.; NOWAK, M. A. 1994. Habitat destruction and the extinction debt. *Nature*, 371:65 - 66.