



DINÂMICA VEGETAL EM BORDAS DE FRAGMENTOS FLORESTAIS NA REGIÃO DE LONDRINA - PR.

Louise Zotarelli Zamberlam (1)

Bruno Rodrigues Ginciene (2); Efraim Rodrigues (2)

(1) Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Agronomia, Londrina, PR. louisezzamberlam@gmail.com

(2) Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Agronomia, Londrina, PR.

INTRODUÇÃO

A região Norte do Paraná teve suas florestas devastadas devido à intensa ocupação agrícola, assim como pelo extrativismo madeireiro iniciado com maior intensidade no começo do século XX, sendo que atualmente as florestas remanescentes ocupam 7% da região de Londrina, incluindo florestas secundárias (Fundação SOS Mata Atlântica, 2009). A fragmentação resulta na criação da borda, que é a região de contato entre a matriz e o fragmento florestal, sendo uma área onde a intensidade dos fluxos biológicos entre as unidades de paisagem se modifica de forma abrupta, devido à mudança abiótica repentina das matrizes para os fragmentos e vice-versa (Metzger, 1997). A dinâmica de comunidades florestais fragmentadas é fortemente influenciada pelo efeito de borda, o que acaba levando à alteração da composição de espécies das áreas sob sua influência. A alteração tanto das condições ambientais como da composição de espécies muitas vezes se reflete em uma dinâmica fortemente diferenciada entre borda e interior dos fragmentos, mesmo depois de muitas décadas após a fragmentação (Laurance, 1997). Entender a dinâmica das comunidades é essencial para restauração e implantação de estratégias conservacionistas, respeitando as características ecológicas das comunidades.

OBJETIVOS

O objetivo do presente estudo foi analisar a variação na composição florística, decorridos quatorze anos entre este estudo e o de Rodrigues (1998), .

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado na região de Londrina, no norte do estado do Paraná, cuja vegetação original é do tipo Floresta Estacional Semidecidual, típica do bioma Mata Atlântica. Os dados foram coletados em 4 transectos distribuídos em fragmentos florestais distintos na região de Londrina (A com 13ha, B com 650ha, C com 100ha e D com 4ha). Esses mesmos haviam sido estudados por Rodrigues (1998). Os transectos possuíam 100m de extensão por 4m de largura, sendo que foram divididos em 20 parcelas de 5x4m. Primeiramente foram detectados e registrados os indivíduos identificados com plaquetas numeradas, que pertenciam ao estudo anterior. Do material botânico restante, foram amostrados os que possuíam mais que 1m de altura e menos que 5cm de DAP. As árvores foram numeradas com plaquetas e o material coletado foi prensado, seco e identificado. Foi analisada a composição de cada fragmento em 2010 e a diferença de densidade entre os dois estudos (1996 e 2010). Através do programa PC - ORD foi feita a Análise de Componentes Principais (ACP), que foi utilizada para avaliar a variação da composição florística ao longo do tempo e para análise da relação das espécies com as parcelas nos dois estudos.

RESULTADOS

Foram levantados um total de 32 famílias, 64 gêneros e 111 espécies, sendo que 67 estavam presentes em ambos os estudos, 33 ocorreram somente em 1996 e 11 ocorreram somente em 2010. Em 1996 identificou-se 1.656 indivíduos, enquanto o de 2010 identificou

1.358 (453 remanescentes do levantamento de 1996 e 923 eram recrutamento). As espécies *Actinostemon concolor* (Spreng.) Müll.Arg., *Cestrum intermedium* Sendtn., *Chrysophyllum gonocarpum* (Mart. & Eichler ex Miq.) Engl., *Coffea arabica* Benth., *Eugenia ramboi* Legr., *Guarea macrophylla* Vahl, *Holocalyx balansae* Micheli, *Sorocea bonplandii* (Baill.) W.C. Burger, Lanjouw & Boer, *Trichilia casaretti* C.DC., *Trichilia claussenii* C.DC., *Trichilia elegans* A.Juss. aumentaram suas densidades. Mais próximo às bordas houve poucos indivíduos remanescentes e muitos recrutados. As condições microclimáticas das bordas são distintas das do interior da floresta e afetam a dinâmica da comunidade. Com o tempo este diferencial leva à instalação de comunidades com composição de espécies distinta da original e, portanto, do interior dos fragmentos (Murcia, 1995). A composição florística das duas coletas foi comparada através das ACPs, tendo como eixos as espécies e as parcelas. As ACPs apresentaram 53,73% (1996) e 66,72% (2010) de somatório das variâncias. Ao compararmos as duas percebe-se que ambas apresentam uma aglomeração, indicando que as espécies possuem uma distribuição homogênea nas parcelas. Em 2010 o aglomerado é mais condensado, indicando que as espécies tendem a aumentar a similaridade em sua distribuição. A variação da distribuição das espécies nas parcelas ao longo do tempo foi analisada por uma ACP que tem por eixos as parcelas e as espécies, tendo 58,93% de soma das variâncias. É possível observar que de maneira geral os fragmentos tendem a apresentar maior similaridade entre suas parcelas. Grande parte das parcelas mais discrepantes são do ano de 2010, que pode indicar que está havendo uma maior diferenciação entre elas, principalmente nos dois transectos menores. Não é possível distinguir diferenças entre parcelas de borda e de interior, o que segundo Rodrigues (1998) é esperado para os trópicos. Neles, devido à grande quantidade de espécies existentes, não são encontradas diferenças significativas entre bordas e interior.

CONCLUSÃO

O número de espécies entre os anos de 1996 e 2010 variou, sendo 100 no primeiro estudo e 78 no segundo, indicando uma diminuição na riqueza de espécies. Houve uma diminuição do número de indivíduos, de 1.656 para 1.358, a maior parte sendo recrutamento. As densidades nos quatro transectos diminuíram, indicando uma taxa de mortalidade superior à de recrutamento. Ocorreram alterações na composição florística, devido à alteração na riqueza de espécies, indicando que o tempo influi na composição. As espécies em 2010 tiveram suas distribuições mais similares do que em 1996, de modo que houve uma tendência à homogeneização das espécies nas parcelas, indicando que os efeitos negativos do efeito de borda foram atenuados. As parcelas não mostraram nenhuma padronização. Em 2010, parcelas de fragmentos menores tiveram um comportamento de maior diferenciação em relação às outras parcelas, o que pode sugerir que o efeito de borda está se estendendo para dentro da floresta.

REFERÊNCIAS

- Fundação SOS MATA ATLÂNTICA. 2009. Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica. Período 2005-2008. Relatório Parcial. São Paulo, Fundação S.O.S. Mata Atlântica, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 156p.
- Laurance, W. F. 1997. Hyper-disturbed Parks: Edge effects and the ecology of Isolated rainforest reserves in Australia. In: Tropical forest remnants: ecology, management and conservation of fragmented communities. Laurance, W. F. & Bierregaard, R.O. (ed.). London: The University of Chicago Press, 616 p.
- Metzger, J. P. 1997. Relationships between landscape structure and tree species diversity in tropical forests of South - East Brazil. Landscape and Urban Planning, 37:29 - 35.
- Murcia, C. 1995. Edge effects in fragmented forests. TREE, 10 (2): 58 - 62.
- Rodrigues, E. Edge effects on the regeneration of fragments in south Brazil. Cambridge, Harvard University. 1998 172p.