



# COMPARAÇÃO DA ESTRUTURA DE COMUNIDADE ARBÓREA ENTRE BORDA E INTERIOR DE UM FRAGMENTO DE MATA ATLÂNTICA DO SUL DE MINAS GERAIS.

Bárbara Rosental de Carvalho Ferreira / Flavio Nunes Ramos

Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL). Rua Gabriel Monteiro da Silva, 814, Alfenas, MG.

## INTRODUÇÃO

As três grandes crises globais que o planeta enfrenta atualmente estão intimamente ligadas aos processos de modificação no padrão de uso e ocupação das terras e, em particular, à fragmentação de habitats nativos. Em um sentido amplo, a fragmentação florestal é entendida como uma modificação da estrutura de paisagem onde há perda de habitat nativo, formação de fragmentos isolados e aumento das áreas de contato, as chamadas bordas, entre ambientes nativos e áreas de uso humano (METZGER et al, 1998). Comparado ao interior do fragmento florestal, a borda pode exprimir mudanças nas condições climáticas, como um aumento na temperatura, exposição solar e vento intenso. Em contraste, o ambiente no interior da floresta é mais fresco, úmido e mais uniforme. Essas mudanças podem causar diferenças na estrutura e densidade das árvores desses fragmentos remanescentes. Além disso, podem produzir diferenças na composição e diversidade de plantas devido ao aumento da mortalidade, recrutamento, dano e queda de árvores (OLIVEIRA et al., 2004).

## OBJETIVO

O principal objetivo desse estudo é verificar se existem diferenças na estrutura arbórea entre borda e interior de um fragmento de Mata Atlântica do Sul de Minas.

## MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado entre 2006 e 2007, no Parque Estadual Nova Baden (214,47 ha, 21° 56' 35" S, 45° 19' 02" W), sul de Minas Gerais. O parque ocupa uma área de 247 hectares e com áreas agropastoris. O relevo é montanhoso e possui altitudes que variam entre 900 e 1300 m. As medidas da estrutura da comunidade arbórea foram tomadas na borda e no interior do fragmento

através de 4 repetições, distantes 250 m entre elas, de 20 pontos quadrantes cada, distribuídos em 4 transectos de 5 pontos, sendo 10 metros a distância entre os pontos. Em cada quadrante, as árvores vivas mais próximas com PAP (perímetro a altura do peito) ? 9 cm tiveram suas alturas totais, altura do fuste, e PAP medidos, assim como distância até o ponto quadrante. Até 50 m da matriz foi considerado borda e o interior mais que 200 m de qualquer borda. O fragmento é circundado principalmente por uma matriz de pastagem. A comparação da proporção de indivíduos entre classes de diâmetro, fuste e altura foi feita através do teste de qui-quadrado. A área basal, diâmetro, altura, fuste e a densidade média de árvores foram comparadas entre bordas e interior pelo teste T (ZAR, 1996).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na área como um todo, as árvores amostradas apresentaram altura médias de 9,4 ( $\pm 4,9$ )m e diâmetros médios de 14,3 ( $\pm 17,2$ ) cm. Não houve diferença significativa entre borda e interior na área basal média ( $T_{625,1} = 0,8$ ,  $p = 0,43$ ), densidade ( $T_{4,8} = 0,8$ ,  $p = 0,46$ ) e o número de indivíduos perfilados ( $T_{3,7} = 1,2$ ,  $p = 0,30$ ). Assim como no diâmetro ( $T_{608,4} = 1,9$ ,  $p = 0,06$ ), altura ( $T_{608,4} = 1,40$ ,  $p = 0,17$ ) e fuste ( $T_{477,0} = 0,14$ ,  $p = 0,89$ ). Houve diferença significativa entre borda e interior, nas classes de distribuição das alturas ( $c_{25} = 13,5$ ,  $p = 0,02$ ) e diâmetros ( $c_{26} = 21,34$ ,  $p = 0,002$ ) médios. A borda apresentou mais indivíduos nas classes de maior altura do que o interior, este, de maneira geral, teve menos indivíduos nas classes de menor altura. O contrário foi encontrado para o diâmetro, onde o interior apresentou maior número de indivíduos nas menores classes, enquanto a borda apresentou maior número de indivíduos nas maiores classes. Já em relação às classes de distribuição de fuste ( $c_{24} = 1,37$ ,  $p = 0,85$ ) não houve diferença significativa entre borda e interior.

De modo geral nossos resultados indicaram que a estrutura da comunidade de árvores não diferiu entre a borda e o interior, pois não apresentaram variação significativa nos vários aspectos estruturais entre eles. Em vários trabalhos realizados em remanescentes de floresta estacional semidecídua do estado de São Paulo que adotaram DAP  $\geq$  10cm a densidade de indivíduos variou de 624,4 a 793,2 ind/ha (BAITELLO et al. 1992). No presente trabalho, mesmo amostrando árvores com um DAP bem inferior ( $\geq$  3 cm), a densidade média foi bem menor (391,5 ind/ha) do que a encontrada nestes estudos em São Paulo. Este fato reforça a indicação de que a comunidade arbórea do local ainda está em processo de regeneração.

A distribuição de indivíduos entre as classes de altura e diâmetro foi contrária ao esperado na literatura. Isso pode ter sido influenciado pela presença de espécies exóticas, mais frequentes na borda, como Araucária e Eucalipto, presentes na área. As alturas médias da Araucária e do Eucalipto são 20,1 ( $\pm$ 4,8) e 23,3 ( $\pm$ 4,9) m, respectivamente e os diâmetros médios são 57,0 ( $\pm$ 17,0) e 61,5 ( $\pm$ 28,3) cm, respectivamente. Sendo assim, eles são mais de duas vezes maiores do que a altura média das árvores nativas. E os diâmetros dessas espécies exóticas são cerca de quatro vezes maiores do que os diâmetros médios das árvores nativas.

## CONCLUSÃO

Não houve diferença na maioria dos parâmetros estruturais entre borda e interior no local estudado, contrariando a expectativa da literatura. Provavelmente essa falta de diferença ocorreu devido pouco tempo de regeneração da comunidade do interior, pois essa área se tornou reserva há apenas uns 30 anos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Baitello, J.B.; Aguiar, O.T.; Rocha, F.T.; Pastore J.A., & Esteves, R. 1992. Florística e fitossociologia do estrato arbóreo de um trecho da serra da Cantareira (Núcleo Pinheirinho) - SP Anais II Congresso Nacional sobre Essências Nativas 291-297.

Metzger, J.P., Goldemberg, R. & Bernacci, L.C. 1998. Diversidade e estrutura de fragmentos de mata de várzea e de mata mesófila semidecídua submontana do rio Jacaré-Pepira (SP). Rev. Bras. Bot. 21: 321-330.

Oliveira, M. A.; Grillo, A. S.; Tabarelli, M. 2004. Forest edge in the Brazilian Atlantic forest: drastic changes in tree species assemblages. Oryx, v. 38, n. 4, p. 389-394.

Zar, J. H. 1996. Biostatistical analysis. New Jersey: Prentice Hall.