



EFEITOS DO SOLO E ABERTURA DE DOSSEL NA VARIAÇÃO EM ÁREA BASAL EM ÁREAS DE MANEJO FLORESTAL NA AMAZÔNIA MERIDIONAL

Luciane Ferreira Barbosa

lucianejipa@gmail.com;

UFMT, Campus Universitário de Sinop, Sinop, MT.

Jhonathan Brito Medeiros - UFMT, Campus Universitário de Sinop, Sinop, MT

José Júlio Toledo - UERR, Coordenação de Ciências Biológicas e da Saúde, Boa Vista, RR

Larissa Cavalheiro - UFMT, Campus Universitário de Sinop, Sinop, MT Rafael Arruda - UFMT, Campus Universitário de Sinop, Sinop, MT

INTRODUÇÃO

O entendimento da variação nas distribuições diamétricas são importantes ferramentas para a condução de planos de manejo. A distribuição diamétrica permite interpretar a dinâmica da estrutura vegetal possibilitando obter coerentes parâmetros de decisão no que tange a possíveis intervenções silviculturais. Um indicador direto de produção de madeira de determinado local é a área basal. A área basal de espécies florestais pode sofrer forte influência das características edáficas locais. Além disso, independente das características intrínsecas das espécies (grupo ecológico, fatores genéticos etc.), a entrada de luz pela copa das árvores estimula o crescimento de todas as espécies. Por fim, é esperado que a idade do manejo possa influenciar também os valores de área basal, onde áreas mais antigas podem apresentar maiores valores de área basal.

OBJETIVOS

O presente estudo foi realizado com o objetivo de verificar se a variação na área basal em três módulos de pesquisa na Amazônia Meridional é explicado por diferenças no histórico de manejo da área, bem como pelas características edáficas e abertura de dossel.

MATERIAL E MÉTODOS

Os estudos foram desenvolvidos na Fazenda Iracema e Fazenda Continental, ambas localizadas ao sudoeste do município de Cláudia, centro-norte do Estado de Mato Grosso. Este trabalho segue a metodologia utilizada no PPBio (Programa de Pesquisa em Biodiversidade – INPA/MCT). As unidades básicas para os levantamentos de biodiversidade neste estudo são os módulos com parcelas permanentes. Foram realizadas as coletas de dados em 32 parcelas, distribuídas nas três áreas. Os módulos 1 e 2 são constituídos por 12 parcelas cada, e módulo 3 por oito parcelas. Os módulos 1 e 2 possuem um sistema de trilhas de 1x5 km (5 Km²). Entretanto, o módulo 3 é reduzido (1x3 km, 3 Km²), pois o tamanho da área para a implantação do módulo é menor. A cada quilômetro deste sistema, foi instalada uma parcela permanente de 250 m nas quais foram realizados os levantamentos florísticos padronizados. Cada parcela foi instalada seguindo uma curva de nível do terreno, de forma que variações de

altitude e solo sejam minimizadas (MAGNUSSON *et al.*, 2005). Para calcular a área basal dos indivíduos vegetais das parcelas foi medido o diâmetro na altura do peito (DAP) de cada indivíduo dentro da parcela, que corresponde a 1,30 m a partir do solo na maioria dos casos. Três classes de DAP foram tomadas com áreas amostrais diferentes, a primeira para DAPs ≥ 1 cm (4 m x 250 m) totalizou área de 0,1 ha, a segunda para DAPs ≥ 10 cm (20 m x 250 m) totalizou área de 0,5 ha, e a terceira para DAPs ≥ 30 (40 m x 250 m) totalizou 1 ha. Os dados de solo foram coletados em amostras compostas, de forma sistemática a cada 50 m de distância na profundidade de 0 - 10 cm, e combinadas para formar uma amostra composta por parcela. Para o modelo estatístico foi considerado a fração solo mineral, com as variáveis porcentagem de argila, porcentagem de silte, pH (H₂O), Ca²⁺, Mg²⁺, P, K⁺, Al³⁺, Cu⁺, Zn⁺, Fe²⁺, e Mn²⁺. As análises com solo mineral permitem avaliar o efeito do solo sem a influência direta da vegetação, uma vez que os compostos orgânicos são derivados em grande parte da vegetação (Castilho *et al.* 2006). Para a abertura do dossel, as medidas foram tomadas nas mesmas distâncias dos cinco pontos equidistantes em 50 m, descritas acima, em cada parcela. A abertura do dossel foi medida com auxílio de um esfero-densímetro côncavo. A área basal foi utilizada como variável dependente em modelos de Regressão Múltipla para determinar se a variação em área basal total nas parcelas, bem como nas 3 classes de DAP, é explicada pela variação nas características edáficas e abertura de dossel (variáveis independentes nos modelos). O conjunto de dados das características do solo foi sumarizado por meio de Análise de Componentes Principais (PCA) baseada em uma matriz de associação por Correlação. Para os modelos de regressão foi utilizado apenas o primeiro eixo de ordenação, pois ele capturou 46,2% da variação dos dados originais. Para determinar se em média a variação em área basal é afetada pelo tempo de manejo (8, 15 e 29 anos, para os módulos 1, 2 e 3, respectivamente), foi utilizada uma ANCOVA. Neste modelo, os módulos foram as categorias, valores médios de área basal foram considerados efeitos fixos e tempo de manejo foi a covariável.

RESULTADOS

A distribuição diamétrica de todos os indivíduos nos três módulos em conjunto ocorreu em forma de J invertido, onde cerca de 97% dos indivíduos encontrados estão nas duas primeiras classes. Ao se analisar a distribuição diamétrica dos indivíduos nas áreas de amostragem separando em faixas de DAP, permanece evidente o padrão de J invertido na distribuição. O modelo de regressão múltipla testado explicou aproximadamente 6% da variância na área basal para o intervalo de DAP de 1,0 a 9,9 cm ($R^2 = 0,06$; $F_{2,29} = 0,89$; $P = 0,42$). O modelo de regressão múltipla testado explicou aproximadamente 3% da variância na área basal para o intervalo de DAP de 10,0 a 29,9 cm ($R^2 = 0,03$; $F_{2,29} = 0,48$; $P = 0,62$). O modelo de regressão múltipla testado explicou aproximadamente 2% da variância na área basal para o intervalo de DAP maiores de 30,0 cm ($R^2 = 0,02$; $F_{2,29} = 0,24$; $P = 0,79$). O modelo de regressão múltipla testado explicou aproximadamente 3% da variância na área basal total ($R^2 = 0,03$; $F_{2,29} = 0,43$; $P = 0,66$). A área basal não variou entre os três módulos amostrados, a ANCOVA não mostrou diferenças médias significativas na variação em área basal nos módulos em função do tempo de manejo ($F_{2,29} = 1,001$; $P = 0,380$).

DISCUSSÃO

Os resultados obtidos mostraram que não houve correlação da área basal com as variáveis ambientais (características edáficas e abertura de dossel) o que sugere que outras variáveis estão envolvidas no processo. Quanto ao manejo realizado nas áreas, a ausência de relação pode ser explicado devido a um ruído filogenético, pois foram analisadas todas as espécies da comunidade em conjunto ou também significar bom planejamento no manejo realizado no local, pois não afetou de forma significativa a estrutura da floresta.

CONCLUSÃO

Através dos fatores analisados observa-se que mesmo havendo intenção ou não do proprietário, a floresta em relação à área basal foi bem conservada, pois não variou nos módulos de pesquisa evidenciando assim que foi realizado um bom manejo no local quando analisado a área basal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MAGNUSSON, W.E. ; LIMA, A. P. ; LUIZÃO, R. ; LUIZÃO, F. ; COSTA, F. R. C. ; CASTILHO, C.V. ; KINUPP, V. F. . RAPELD: a modification of the Gentry method of biodiversity surveys in long-term ecological research sites. *Biota Neotropica* (Ed. Portuguesa), Brasil, v. 5, n.2, p. 01005022005, 2005

Agradecimento