
Heterogeneidade espacial e temporal em um fragmento de floresta estacional em Lavras, MG

Evandro Luiz Mendonça Machado

Resumo

Este trabalho teve como objetivo investigar a possibilidade de detecção de padrões de variação espacial e temporal da comunidade arbórea de um pequeno (4,0 ha) fragmento de floresta estacional semidecídua que pudessem ser relacionados a variáveis ambientais, com ênfase nas variações do substrato e no efeito das bordas. O fragmento situa-se no município de Lavras, MG e é conhecido como Mata da Lagoa. Foram conduzidos dois inventários, em 2000 e 2005, em 29 parcelas permanentes com 20 × 20 m de dimensões distribuídas sistematicamente por todo o fragmento. Todos os indivíduos arbóreos com diâmetro à altura do peito (DAP) ≥ 5 cm presentes nas parcelas foram identificados e medidos (DAP e altura). Foi feito um levantamento topográfico da área e deste foram extraídas variáveis topográficas por parcela. Um 'fator borda' foi calculado por parcela a partir da morfometria do fragmento. Medidas de resistência à penetração foram tomadas para avaliar-se a compactação do solo nas parcelas. Foram ainda coletadas amostras do solo superficial (0 a 20 cm) em cada parcela para análises químicas e texturais. Foram encontrados dois subgrupos de solos com distribuição não catenária, os quais foram combinados com três classes de drenagem para definir quatro habitats de solo: Argissolo Superior, Argissolo Inferior, Nitossolo Superior e Nitossolo Inferior. Os Nitossolos foram mais ricos em bases trocáveis e tiveram um pH mais elevado que os Argissolos. A composição e a estrutura da comunidade arbórea diferiram entre os habitats de solo. Uma análise de correspondência canônica indicou correlações significativas entre distribuição espacial da abundância das espécies e quatro variáveis ambientais: classe de drenagem, cota média, saturação por bases e saturação por alumínio dos solos, que explicaram 17% da variância total. Não foram detectadas correlações com as bordas do fragmento nem com a compactação do solo. Portanto, a distribuição das espécies arbóreas no fragmento parece ser primariamente influenciada pelo status nutricional e regime de água dos solos. Foram obtidas taxas de mortalidade e recrutamento de árvores e taxas de ganho e perda de área basal para a amostra total, quatro habitats de solo previamente definidos, classes de diâmetro e populações. A comunidade arbórea mostrou-se instável no período, uma vez que as taxas de mortalidade superaram as de recrutamento e as taxas de perda superaram as de ganho em área basal tanto na amostra total como nos habitats de solo. Tais mudanças gerais se relacionam, possivelmente, a uma fase de degradação do ciclo silvigenético

provavelmente desencadeada por um severo episódio de distúrbio no passado. A dinâmica da comunidade não foi homogênea em todo o fragmento, diferiu significativamente entre os habitats de solo, mas não mostrou nenhuma auto-correlação espacial. As variáveis ambientais que se correlacionaram mais fortemente com a variação das taxas de dinâmica foram aquelas vinculadas à disponibilidade de água, luz e nutrientes minerais. Em contraste com a tendência global, as espécies de subdossel expandiram em densidade no período, provavelmente em resposta ao mesmo evento de distúrbio.

Palavras-chave: correlações espécie-ambiente, dinâmica florestal, efeito borda, fragmentação florestal, floresta tropical semidecídua, solos, topografia