



HISTÓRIA DE VIDA DE ESPÉCIES ARBÓREAS EM FRAGMENTOS DE FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECÍDUA

Souza, I. F.1

Souza, A. F.2; Moreira, C.1; Oliveira, L.1

1 Universidade do Vale do Rio dos Sinos UNISINOS, Centro de Ciências da Saúde, Laboratório de Ecologia de Populações Vegetais, Avenida Unisinos, 950, Bairro Cristo Rei, 93.022 - 000, São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil. ilianesouza@yahoo.com.br.

2 Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Biociências, Departamento de Botânica Ecologia e Zoologia, Campus Universitário, Lagoa Nova, 59.072 - 970, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. alexsouza@cb.ufrn.br

INTRODUÇÃO

As diferenças de histórias de vida existentes entre as espécies fazem com que elas respondam diferentemente às alterações decorrentes do processo de fragmentação. Em espécies arbóreas de florestas tropicais, a densidade da madeira e o crescimento estão negativamente correlacionados, isto porque espécies com madeira mais densa requerem mais material para crescer, isso faz com que a árvore cresça menos em tamanho (Suzuki, 1999). A mortalidade também está negativamente correlacionada com a densidade da madeira, porque árvores com madeira mais densa são menos suscetíveis a agentes patógenos (Bultman e Southwell, 1976; Kitajima, 1994). As espécies pioneiras geralmente apresentam alta fecundidade e sementes pequenas com alta capacidade de dispersão. São, por isso, consideradas boas colonizadoras. Já as espécies de sucessão tardia, apresentam características opostas, isto é, baixa fecundidade e sementes grandes, com baixa capacidade de dispersão (revisado em Rees *et al.*, 001). Além disso, a área foliar específica (SLA), que expressa a razão entre a área foliar e a massa seca da folha, é um importante fator, do ponto de vista fisiológico, pois descreve a alocação de biomassa da folha por unidade de área, refletindo o *trade-off* entre rápida produção de biomassa e eficiente conservação de nutrientes (Poorter e Garnier, 1999). De acordo com Rees *et al.*, (2001), as espécies pioneiras apresentam menores valores de SLA quando comparadas às espécies de sucessão tardia.

OBJETIVOS

Este estudo tem como objetivo testar se o modelo de variáveis de história de vida delineado para espécies tropicais, que ordena estas espécies segundo um gradiente de estratégias de regeneração baseadas na exploração do recurso luminoso, onde espécies pioneiras e tardias ou climácicas ocupam as extremidades do gradiente, é válido para as espécies arbóreas de floresta estacional semidecídua.

MATERIAL E MÉTODOS

As variáveis de história de vida analisadas neste estudo são: tamanho da semente (mm), altura máxima da espécie (m), densidade da madeira (g/cm^3), área foliar específica (m^2/g^{-1}), comprimento foliar (cm), crescimento, sobrevivência e mortalidade anual. Essas três últimas variáveis foram calculadas a partir de dados medidos em campo e as outras foram obtidas a partir de revisão bibliográfica. A Análise de Componente Principal (PCA) foi utilizada para analisar as correlações existentes entre as variáveis de história de vida. A coleta de dados foi realizada em florestas ripárias de até um hectare de tamanho. A área de estudo ($30^{\circ}09'S$, $51^{\circ}36'W$; 46 m altitude) está localizada no município de Eldorado do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil. A vegetação é composta por floresta subtropical decídua e semidecídua e remanescentes de campos (Veloso *et al.*, 991) em uma paisagem dominada pela pecuária e agricultura. O estudo foi realizado em 10 diferentes flores-

tas ripárias de até um hectare de tamanho. Em cada fragmento foram instaladas dez parcelas permanentes de 10 x 10m, distribuídas aleatoriamente ao longo de uma transeção de 200 m, paralela ao arroio. Dentro de cada parcela todos os indivíduos foram marcados com etiquetas de alumínio numeradas e tiveram a altura e o diâmetro à altura do peito (DAP) medidas, em uma amostragem estratificada conforme o sistema a seguir. Os indivíduos com DAP \geq 5 cm foram amostrados nas parcelas de 10 x 10 m mencionadas acima e os indivíduos com menos de 5 cm de DAP foram amostrados em subparcelas de 5 x 5 m.

RESULTADOS

O primeiro eixo da análise de componente principal explicou 58.4% da variação entre as variáveis. Há correlação entre o tamanho da semente, a densidade da madeira e o SLA. As tendências encontradas indicam que as espécies arbóreas com sementes grandes são, geralmente, de sucessão secundária ou tardia, que, por serem tolerantes à sombra, se estabelecem e persistem no sub - bosque, apesar do sombreamento e da intensa competição das raízes. Estas espécies apresentam maiores valores de SLA, como resposta ao gradiente de luminosidade e, por crescerem mais lentamente, apresentam maiores valores de densidade da madeira. O crescimento de adultos e juvenis também está correlacionado, indicando uma concordância de respostas entre as fases de vida das espécies remanescentes nos fragmentos

florestais estudados.

CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo mostraram que as correlações existentes entre as variáveis podem indicar a existência de grupos ecológicos, com diferentes estratégias de história de vida, entre as espécies remanescentes de fragmentos florestais semidecíduos.

REFERÊNCIAS

Bultman, J.D. e C.R. Southwell. 1976. Natural resistance of tropical American woods to terrestrial wood - destroying organisms. *Biotropica* 8, 71 - 95. Kitajima, K. 1994. Relative importance of photosynthetic traits and allocation patterns as correlates seedling shade tolerance of 13 tropical trees. *Oecologia* (Berlim) 98, 419 - 428. Poorter, H. Garnier, E. 1999. Ecological significance of inherent variation in relative growth rate and its components. *In* Handbook of functional Plant Ecology, pp. 81 - 120. Marcel Dekker, Inc., New York. Rees, M., Condit, R., Crawley, M., Pacala, S., Tilman, D. 2001. Long - term studies of vegetation dynamics. *Science* 293, 650 - 655. Suzuki, F. 1999. Diversity in specific gravity and water content of wood among Bornean tropical rainforest trees. *Ecological Research* 14, 211 - 224. Veloso, H. P., A. L. R. Rangel Filho e J. C. A. Lima. 1991. Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal. Rio de Janeiro, IBGE.