



# ESTABELECIMENTO DE PLANTAS JOVENS DE MICONIA FERRUGINATA (MELASTOMATACEAE) AO LONGO DE UM GRADIENTE ALTITUDINAL

M.C. Dorneles; C. Mendes-Rodrigues; P.E. Oliveira.

Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia, Departamento de Ecologia.

## INTRODUÇÃO

A composição e a abundância de espécies podem ser determinadas através do gradiente em escalas geográficas, climáticas, altitudinal e de variações edáficas, atuando como fator positivo na diversidade de espécies (Debski et al., 2002). O tipo de substrato também interfere na distribuição das espécies, modificando a estrutura populacional principalmente em ambientes de gradiente topográficos, afetando o regime de água e a fertilidade do solo (Oliveira-Filho et al., 2001).

Para a manutenção das populações de plantas locais a dispersão dos propágulos é fundamental, há sempre um acúmulo de sementes próximas à planta mãe, proporcionando competição intra-específica entre as plântulas (Almeida-Cortez, 2004). Porém, se a dispersão ocorrer em distâncias crescentes da planta mãe, a densidade de sementes tende a diminuir e o estabelecimento das plantas a aumentar. Outro fator importante para o estabelecimento das plantas é a herbivoria, que dependendo do tempo de pastagem dos herbívoros, pode proporcionar-lhes o enfraquecimento, predispondo-as à ação dos patógenos ou à seca prolongada (Prittinen et al., 2003), o que está diretamente relacionado com a frequência ou ao adensamento de plântulas na área.

*Miconia ferruginata* DC. é uma espécie arbustiva, com dispersão endozoocórica por aves e encontra-se distribuída em cerrado típico e campo rupestre (Santos, 2003). Na Serra de Caldas Novas-GO, a dispersão pode ocorrer ao longo do gradiente e o estabelecimento das plantas pode ser favorecido de acordo com suas necessidades ecofisiológicas. Assim, espera-se encontrar o estabelecimento das plantas jovens mais distantes da planta mãe por todo o gradiente topográfico.

## OBJETIVO

Com este enfoque, analisou-se o padrão de estabelecimento de plantas jovens de *M.*

*ferruginata* em relação à distância da planta mãe e no gradiente altitudinal.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi no campo rupestre do Parque Estadual da Serra de Caldas Novas, GO (17° 46' S e 0,48° 39' W), no período de três dias, em outubro de 2006. Dividiu-se o gradiente em três níveis com 921, 855 e 794 m de altitude. Na área mais elevada (921 m), o relevo é menos acidentado e poucos trechos apresentam declínio acentuado, havia bastante folhedo, gramíneas e muitos indivíduos adultos de *M. ferruginata* próximos. A área média (855 m), o relevo é bem acidentado, com menor quantidade de gramíneas, mas bastante folhedo. Já na área baixa (794 m), o relevo é menos acidentado e apresentou resquícios de fogo com passagem recente. Em cada nível foram selecionados aleatoriamente 10 indivíduos adultos, com distância mínima de cinco metros. Quantificaram-se as plantas jovens sob a copa da planta mãe em torno de todo o tronco, com distância média de um metro do tronco até o final da copa. Para as plantas jovens fora da copa, delimitou-se quatro quadrats de 1 m<sup>2</sup>, localizados nos quatro pontos cardeais a partir do final da copa. Avaliou-se nos indivíduos adultos a altura, diâmetro do tronco e o número de infrutescências.

Após a transformação dos dados (raiz de  $x + 0,5$ ) para a altura do tronco, diâmetro do tronco e número de infrutescências por indivíduo, que apresentaram distribuição normal e homocedasticidade, aplicou-se ANOVA seguida do teste de Tukey. Aos dados das plantas jovens que não apresentaram normalidade, aplicou-se o teste de Kruskal-Wallis e o teste de Dunn.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve plantas jovens sob a copa. E a ausência dessas plantas neste local, pode ser devido às condições serem desfavoráveis para a

germinação das sementes e posterior estabelecimento das plântulas, como a competição com as gramíneas ou a ação dos patógenos, herbívoros ou ainda a diminuição de luz requerida para a germinação, já que *M. ferruginata* possui fotoblastismo positivo.

A partir da copa detectou-se diferenças para o estabelecimento das plantas jovens ( $H = 8,923$   $P = 0,011$ ), com valores médios de plantas jovens para o nível alto de  $3,30 \pm 4,06$ , o médio de  $1,20 \pm 2,20$  e o baixo de  $0,40 \pm 0,70$ , sendo que o gradiente médio e baixo não diferiram entre si. A menor presença de plantas jovens na área média pode ser explicada pela topografia ser bem ingrime e as sementes ou plântulas serem transportadas para as regiões mais baixas, através da ação de água da chuva. Na área baixa, onde o solo é bem menos ingrime, o menor estabelecimento de plantas pode ser devido a fatores edafoclimáticos. A germinação das sementes de *M. ferruginata* é afetada pelo gradiente altitudinal, onde as sementes provindas de maior altitude apresentaram maior taxa de germinação, o que poderia justificar a maior presença de plantas nesse gradiente. Outro fator que pode estar influenciando o estabelecimento dos indivíduos na maior altitude é o aumento crescente de alumínio à medida que o gradiente se eleva. Como esta espécie é acumuladora de alumínio, o seu estabelecimento pode estar associado à disponibilidade deste nutriente no solo.

O número de infrutescência dos indivíduos, não apresentou diferença significativa ( $F = 1,753$   $P = 0,192$ ) com valores médios entre  $37,60 \pm 30,10$ ;  $23,60 \pm 31,51$  e  $16,00 \pm 15,99$ , respectivamente para o alto, médio e baixo gradiente. No entanto, para altura e diâmetro do tronco, houve diferenças ( $F = 4,205$  e  $P = 0,026$  para a altura e,  $F = 3,686$  e  $P = 0,038$  para o diâmetro). Na área alta e média, os indivíduos apresentaram maior altura e diâmetro do tronco ( $1,79 \pm 0,087$  e  $1,79 \pm 0,058$  m;  $12,37 \pm 3,82$  e  $10,59 \pm 3,28$  cm; respectivamente) e os indivíduos da área baixa, menor altura e diâmetro do tronco ( $1,70 \pm 0,084$  m e  $8,74 \pm 1,71$  cm; respectivamente). Apesar de estas diferenças serem pequenas, pode ser um indício de que a espécie adapta-se melhor na área elevada. Como o solo da área mais alta é menos ingrime e com maior quantidade de folhedo, os nutrientes do solo são menos lixiviados, favorecendo a manutenção da umidade e de temperaturas amenas, ou ainda, a maior disponibilidade de alumínio nessa área pode estar favorecendo estes indivíduos. E esses fatores

conseqüentemente favoreceram estabelecimento das plantas neste local.

## CONCLUSÕES

Portanto, pode haver interferência da estrutura do ecossistema, de acordo com a variação do gradiente topográfico, no estabelecimento dos novos indivíduos de *M. ferruginata* fora da copa e ao longo do gradiente. Como a síndrome de dispersão das sementes por aves, promove à distribuição das sementes em outros ambientes transitados pelos dispersores, pode-se prever que o estabelecimento dos novos indivíduos, apenas terá maior sucesso em maiores altitudes. Finalmente, estudos com bancos de sementes sob e fora da copa da planta mãe, podem ser importantes para estimar o padrão de deposição de sementes nestes locais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida-Cortez, J.S. 2004.** Dispersão e bancos de sementes. In: Ferreira, A.G. & Borghetti F. (eds). Germinação do básico ao aplicado. Porto Alegre, Editora Artmed. P. 225-235.
- Debski, I.; Burslem, D.F.R.P.; Palmiotto, P A.; Lafrankie, J.V.; Lee, H.S. & Manokaran, N. 2002.** Habitat preferences of *Aporosa* in two Malaysian forests: implications for abundance and coexistence. *Ecology*, 83: 2005-2018.
- Oliveira-Filho, A.T.; Curi, N.; Vilela, E.A. & Carcalho, D.A. 2001.** Variation in tree community composition and structure with changes in soil properties within a fragment of semiciduous forest in south-eastern Brazil. *Edinburgh Journal of Botany*, 58: 139-158.
- Prittinen, K.; Pusenius, J.; Koivunoro, K.; Rousi, M. & Roininen, H. 2003.** Mortality in seedling populations of Silver Birch: genotypic variation and herbivore effects. *Functional Ecology*, 17: 658-663.
- Santos, M. L. 2003.** Florística e biologia reprodutiva de espécies de Melastomataceae no Parque da Serra de Caldas Novas e Parque Estadual dos Pireneus, Goiás. Tese de doutorado. Distrito Federal, Universidade de Brasília.