



# ALOCAÇÃO DE BIOMASSA EM PLANTAS JOVENS DE *MYRACRODRUON URUNDEUVA* ALLEMÃO (ANACARDIACEAE) E *SENNA SPECTABILIS* (DC.) H.S. IRWIN & BARNEBY (FABACEAE-CAESALPINOIDEAE) SUBMETIDAS À COMPETIÇÃO INTRA E INTERESPECÍFICA

P.M.S. Rodrigues; S.C.A Souza; D.O. Brandão; W.O. Miranda; C.H.P. Silva;

Y.R.F. Nunes & M.D.M. Velos priscylamsr@gmail.com

Universidade Estadual de Montes Claros, Departamento de Ciências Biológicas, Laboratório de Ecologia e Propagação Vegetal. Av: Ruy Braga, s/n, Vila Mauricéia, Montes Claro MG.

## INTRODUÇÃO

Os padrões de alocação de biomassa são determinados pelas interações competitivas entre plantas individuais da mesma ou de diferentes espécies (Anten & Hirose, 1998). A compreensão destas estratégias é fundamental para entendimento das diferenças adaptativas entre espécies e da estrutura e dinâmica das comunidades vegetais (Costa, 2004). Sendo assim, a distribuição dos recursos nas plantas depende de alguns fatores, como: idade, nutrição, competição, relações hídricas e hábito de crescimento (Scheffer-Basso *et al.*, 2002).

Apesar do Brasil possuir a flora mais rica do mundo (Giulietti, *et al.*, 2005), os estudos sobre a ecofisiologia de espécies nativas ainda são escassos (Almeida *et al.*, 2005), principalmente em relação à estratégia de sobrevivência e padrões de alocação de biomassa sob competição. Assim, este trabalho teve como objetivo avaliar a alocação de biomassa da raiz, do caule e das folhas de plantas jovens de *Myracrodruon urundeuva* e *Senna spectabilis*, duas espécies ocorrentes nas Florestas Estacionais Deciduais do norte de Minas Gerais, submetidas à competição intra e interespecífica.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em casa de vegetação da Área Experimental em Biologia da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), em Montes Claros/MG. Sementes de *M. urundeuva* e *S. spectabilis* foram coletadas em novembro/2005 em diferentes locais do município de Montes Claros. Posteriormente, estas sementes foram incubadas em câmaras de germinação. Após germinadas, as sementes foram

semeadas em recipientes de plástico (1kg), contendo terra vegetal, e alocadas em casa de vegetação em dezembro/2006. Foram feitos sete tratamentos, contendo por saco: uma plântula de *S. spectabilis* (S); uma plântula de *M. urundeuva* (M); duas plântulas de *S. spectabilis* (2S); duas plântulas de *M. urundeuva* (2M); uma plântula de *S. spectabilis* e uma de *M. urundeuva* (S/M); uma plântula de *M. urundeuva* e duas de *S. spectabilis* (M/2S); (7) duas plântulas de *M. urundeuva* e uma de *S. spectabilis* (2M/S).

Após seis meses em casa de vegetação (julho/2006), foram selecionados aleatoriamente 30 recipientes de cada tratamento, onde as plântulas das diferentes espécies foram lavadas e destorradas. Foram obtidas no tratamento 1 e 2 um total de 30 plântulas/tratamento, 60 plântulas nos tratamentos 3, 4 e 5, e 90 plântulas nos tratamentos 6 e 7. Estas foram ainda triadas, sendo feita a separação das partes em raiz, caule e folhas. Em seguida, as diferentes partes foram embaladas em papel alumínio (devidamente identificadas) e mantidas em estufa a 80°C, até atingirem peso seco constante em balança analítica (AG/GEHAKA 200). Para detectar diferenças entre o peso seco das diferentes partes de *M. urundeuva* e *S. spectabilis* entre os tratamentos foi feita a Análise de Variância (Zar, 1996), considerando o efeito da competição sobre cada espécie separadamente.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O peso seco da raiz (gl = 4; F = 24,39; p < 0,001, n = 220), do caule (gl = 4; F = 40,25; p < 0,001; n = 220) e das folhas (gl = 4; F = 18,16; p < 0,001, n = 220) de *S. spectabilis* variou entre os diferentes tratamentos. As maiores médias de peso foram observadas para o tratamento S (raiz: X = 1,16 ±

0,42g; caule:  $X = 1,64 \pm 0,61g$ ; folhas:  $X = 0,47 \pm 0,20g$ ) e as menores para o peso da raiz e do caule no tratamento M/2S ( $X = 0,37 \pm 0,33g$  e  $X = 0,45 \pm 0,29g$ ; respectivamente) e para as folhas nos tratamentos S/M, 2M/S e M/2S ( $X = 0,22 \pm 0,14g$ ,  $X = 0,21 \pm 0,17g$ ,  $X = 0,21 \pm 0,16g$ ; respectivamente). Do mesmo modo, *M. urundeuva* apresentou variação no peso seco da raiz ( $gl = 4$ ;  $F = 46,27$ ;  $p < 0,001$ ,  $n = 224$ ), do caule ( $gl = 4$ ;  $F = 4,76$ ;  $p < 0,01$ ;  $n = 224$ ) e das folhas ( $gl = 4$ ;  $F = 36,53$ ;  $p < 0,001$ ,  $n = 224$ ) entre os diferentes tratamentos. A biomassa das diferentes partes nas plântulas isoladas (M) também mostrou-se maior (raiz:  $X = 4,13 \pm 2,24g$ ; caule:  $X = 0,47 \pm 1,16g$ ; folhas:  $X = 0,69 \pm 0,39g$ ), sendo menores para os tratamentos 2M/S e M/S em relação a raiz ( $X = 1,11 \pm 0,69g$  e  $X = 1,01 \pm 0,71g$ ; respectivamente), e S/M e 2M/S em relação ao caule ( $X = 0,08 \pm 0,06g$  e  $X = 0,09 \pm 0,12g$ ; respectivamente) e as folhas ( $X = 0,22 \pm 0,16g$  e  $X = 0,16 \pm 0,11g$ ; respectivamente). Estes resultados indicam que as espécies são influenciadas pela presença de outro(s) indivíduo(s) coespecífico(s) e/ou de outra espécie. Além disto, a ocorrência das duas espécies no mesmo ambiente (recipiente), isto é, da competição intra e interespecífica conjuntas, afetou consideravelmente o desenvolvimento das espécies estudadas.

A competição é uma interação entre os indivíduos, causada por uma exigência compartilhada para um recurso em quantidade limitada, conduzindo a uma redução na sobrevivência, no crescimento e/ou na reprodução dos indivíduos que estão competindo entre si (Begon *et al.*, 1990). Sendo assim, os efeitos diferenciados específicos ou não (competição intra e inter-específica) parecem ter um efeito somatório sobre o desenvolvimento de *S. spectabilis* ou de *M. urundeuva*. Entretanto, estudos mais detalhados poderão elucidar a interferência da competição intra e inter-específica no desenvolvimento das espécies estudadas.

## CONCLUSÃO

A alocação de biomassa da raiz, do caule e das folhas de *S. spectabilis* e *M. urundeuva* variou conforme os tratamentos de competição, sendo os valores de peso seco das diferentes partes maiores em plântulas isoladas e menores sob o efeito da competição intra e interespecífica conjuntas.

(AGRADECIMENTOS: Ao CNPq pela bolsa BDTI de S.C.A. Souza e à FAPEMIG pela bolsa BIPDT de Y.R.F. Nunes).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, S.M.Z.; Soares, A.M.; Castro, E.M.; Vieira, C. V.; Gajego, E. B. Alterações morfológicas e alocação de biomassa em plantas jovens de espécies florestais sob diferentes condições de sombreamento. *Ciência Rural*, 35 (1): 32-68, 2005.
- Anten, N.P.R., Hirose, T. Biomass allocation and light partitioning among dominant and subordinate individuals in *Xanthium canadense* Stands. *Annals of botany*, 82: 665-673, 1998.
- Begon, M.; Harper, J.L.; Townsend, C.R. *Ecology: individuals, populations and communities*. Blackwell scientific publications, Oxford, 1990, 945p.
- Costa, R.C. Variações nas relações alométricas em espécies lenhosas tropicais. Instituto de Biologia. Campinas, SP, UNICAMP, 2004, 14 p.
- Giulietti, A.M. Harley, R.M.; Queiroz, L.P.; Wanderley, M.G.L.; Van Den Berg, C. Biodiversidade e conservação das plantas no Brasil. *Megadiversidade*. 1 (1): 52-61, 2005.
- Scheffer-Basso, S. M.; Jacques, A.V.A., Dall' Agnol, M. Alocação da biomassa e correlações morfofisiológicas em leguminosas forrageiras com hábitos de crescimento contrastantes. *Scientia Agricola*, 59 (4): 629-634. 2002.
- Zar, J.H. *Bioestatistical analysis*. Prentice-Hall, New Jersey, 1996, 662p.