



RELAÇÕES ALOMÉTRICAS ENTRE ALTURA E DIÂMETRO DO CORPO EM *PAEPALANTHUS TRICHOPHYLLUS* (BONG.) KÖRN (ERIOCAULACEAE) EM CAMPOS RUPESTRES DO PICO DO CRUZEIRO, LUMINÁRIAS, MG.

DEMETRIO, G. R.

BARBOSA, M. E. A.; COELHO, F. F.

Laboratório de Ecologia Evolutiva de Plantas Herbáceas, Universidade Federal de Lavras Campus Universitário, Lavras, Caixa Postal 3037, MG.

gramosdemetrio@gmail.com»gramosdemetrio@gmail.com

INTRODUÇÃO

A alometria pode ser definida como a gama de padrões de covariação entre características morfológicas ou entre forma e tamanho (Klingenberg, 1998). Essa covariação muitas vezes depende das condições imediatas do organismo em modular seu crescimento de forma a suprir as necessidades da fase fenológica na qual ele se encontra. Dessa forma, a alometria correlaciona - se claramente com os *trade - offs* pelos quais o organismo passa, sendo que para alocar recursos para uma determinada estrutura outra deve ter seu suprimento diminuído, já que os recursos são limitados (Gadgil & Bossert, 1970).

Nos campos rupestres a pobreza do solo e a escassez de água agravam ainda mais a situação de limitação de recursos e as plantas residentes dos solos rasos e pedregosos desenvolveram várias estratégias para otimizar a utilização dos recursos adquiridos, como a sincronização de fases determinantes da história de vida com condições ambientais favoráveis (Coelho, 2006).

Porém, como observado, as estruturas só apresentarão crescimento diferencial se for necessária uma partição de recursos para as funções biológicas do organismo sendo que se não houver necessidade dessa partição a relação entre os traços morfológicos será inexistente.

É sabido que a disponibilidade de água no solo é fator limitante para o crescimento de plantas de campo rupestre (Madeira & Fernandes, 1995). Devido à forte sazonalidade característica dos campos rupestres, que estão

inseridos no domínio do Cerrado, espera - se que as plantas apresentem relações alométricas mais pronunciadas quando houver menor disponibilidade de água no solo.

OBJETIVOS

Esse trabalho objetivou a verificação da existência de relações alométricas entre o diâmetro e a altura de *P. trichophyllus* e se essas relações são regidas pela disponibilidade de água no solo.

MATERIAL E MÉTODOS

As coletas de dados foram realizadas nos meses de março e outubro de 2010 que representaram, respectivamente, os meses de maior e menor umidade do solo no ano citado. Em cada visita a campo mediram - se a altura e o diâmetro de cada indivíduo. Os indivíduos foram sorteados de populações marcadas para realização de trabalhos de demografia sendo que os mesmos indivíduos foram medidos nas duas visitas, com exceção daqueles que pereceram no intervalo de tempo entre as duas medições. No mês de março mediram - se 50 indivíduos e no mês de outubro, 46 indivíduos. Para verificação da existência de relações alométricas entre diâmetro e altura realizaram - se regressões lineares entre os dois traços de história de vida.

RESULTADOS

As regressões realizadas resultaram em valores não significativos ($r^2 = 0,056$ e $p = 0,098$ para o mês de março; $r^2 = 0,047$ e $p = 0,146$ para o mês de outubro). Ambos os coeficientes de relação foram baixos e não significativos, o que mostra ausência de relação entre altura e diâmetro independentemente da condição hídrica do solo. Além da disponibilidade de água, um dos principais fatores limitantes para o crescimento das plantas é a disponibilidade de luz, para realização dos processos fisiológicos que são parte da fotossíntese. Dessa forma, umas das necessidades primeiras das plantas é a exposição de sua área fotossintética à radiação (Blackman e Black, 1959).

O micro - habitat dos indivíduos medidos de *P. trichophyllus* é caracterizado por grandes lajes de pedra que cobrem parte ou todo o corpo do indivíduo causando sombreamento. Dessa maneira há diminuição na capacidade fotossintética. Assim sendo, as plantas devem alongar - se em direção à radiação luminosa em detrimento de aumentar seu diâmetro, que geraria maior área foliar, mas sem exposição adequada à radiação. Esse alongamento é dado pela extensão em altura já que a planta apresenta hábito levemente prostrado nessas condições ambientais e, portanto, quanto maior a altura, maior a capacidade da planta em expor - se à radiação, escapando da cobertura sombreada dos lajedos de pedra. No trabalho de Kostrakiewicz (2009) plantas que cresceram em ambiente de pouca luminosidade também apresentaram maiores alturas, demonstrando a busca pela luz

CONCLUSÃO

Apesar da escassez de água ser o principal fator estressante para plantas de campo rupestre é necessário que

as pesquisas não foquem somente este aspecto como definidor de sincronias e ciclos fenológicos. O habitat tem múltiplas variáveis, e dessa forma pode moldar padrões e comportamentos de muitas maneiras diferentes. É necessário ainda ampliar o estudo para observar o comportamento de *P. trichophyllus* em ambientes não sombreados.

REFERÊNCIAS

- BLACKMAN, G. E.; BLACK, J. N. Physiological and Ecological Studies in the Analysis of Plant Environment: XII. The Role of the Light Factor in Limiting Growth. *Annals of Botany*, v. 23, n. 1, p. 131 - 145, 1959. COELHO, F.F.; CAPELO, C.; NEVES, A. C. O: MARTINS, R. P.; FIGUEIRA, J. E. C. Seasonal timing of pseudoviviparous reproduction of *Leiothrix* (Eriocaulaceae) rupestrian species in shouth - eastern Brazil. *Annals of Botany*, v. 98, n.6, p. 1189 - 1195, 2006 GADGIL, M. & BOSSERT, W. H. 1970. Life historical consequences of natural selection. *American Naturalist*, n. 104, p.1 - 24. KLINGENBERG, C. P. Heterochrony and allometry: the analysis of evolutionary change in ontogeny. *Biological Reviews of the Cambridge Philosophical Society*, v. 73, p. 79 - 123, 1998. KOSTRAKIEWICZ K. The influence of shadow created by adjacent plants on phenotypic plasticity of endangered species *Trollius europaeus* (Ranunculaceae). *Polish journal of ecology*, v. 57, p.625 - 634, 2009. MADEIRA, J. A.; FERNANDES, G. W. Reproductive phenology of sympatric taxa of *Chamaecrista* (Leguminosae) in Serra do Cipó, Brazil. *Journal of Tropical Ecology*, v.15, p.463 - 479, 1999.