



EFEITO DA DENSIDADE DA COBERTURA VEGETAL NA POPULAÇÃO DE *MELOCACTUS CONOIDEUS* (CACTACEAE) NO PARQUE MUNICIPAL SERRA DO PERIPERI

K.S. Brito^{1*}, H.M.F. Oliveira¹, J.R.F. Melo¹, C.G. Morais¹, R.J. Sá-Neto¹ & M.M. Corrêa²

¹Laboratório de Biodiversidade do Semi-Árido (LABISA), Departamento de Ciências Naturais, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Estrada do Bem Querer, s/n, Vitória da Conquista - BA, 45083-900.

²Laboratório de Biosistemática Animal, Departamento de Estudos Básicos e Instrumentais, UESB, Praça Primavera, 40, Bairro Primavera, Itapetinga - BA, 45700-000 /*katielle_brito@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Na natureza, a capacidade intrínseca de aumento populacional e a regulação natural da densidade dos organismos são determinadas por diversos fatores, dentre eles, competições inter e intraespecíficas (Townsend *et al.*, 2000; Krebs, 2001). Em organismos sésseis como plantas, a competição é determinada principalmente pelo espaçamento dos indivíduos. Assim, quanto mais próximo um indivíduo do outro, maior a competição, principalmente por recursos essenciais como luz, nutrientes e água (Krebs, 2001). Nesse contexto, espécies, principalmente aquelas que possuem maior requerimento luminoso, podem ter sua dinâmica populacional influenciada pelo sombreamento causado por outras espécies vegetais adjacentes ou mesmo pela proximidade com indivíduos da mesma espécie.

Plantas da família Cactaceae são exemplos de plantas heliófilas, espécies comuns em regiões áridas do continente americano e que possuem grande importância econômica, principalmente pelo seu valor ornamental e forrageiro. Destas, destaca-se o gênero *Melocactus*, um grupo homogêneo de pequenos cactos globosos (Rizzini, 1982), que apresenta ampla distribuição geográfica, sendo que a Bahia, parece ser o centro de diversidade e concentração deste táxon (Colaço *et al.*, 2006). Entretanto o alto uso ornamental, a perda de habitat e alto índice de endemismo tornaram muitas espécies de *Melocactus* ameaçadas de extinção (Figueira *et al.*, 1994, IUCN, 2006). Atualmente, *Melocactus conoideus* é uma das espécies mais ameaçadas do gênero, pois ocorre em uma área restrita a menos de 10Km², na Serra do Periperi em Vitória da Conquista (Taylor, 2002), região que ainda sofre extração ilegal de areia para construção civil.

Assim, a compreensão dos fatores ecológicos que interferem na densidade de *Melocactus conoideus* servirá como base para delinear estratégias para a

conservação desta espécie. Desse modo o objetivo deste trabalho é correlacionar a densidade de cobertura vegetal com a densidade de *M. conoideus* em uma área com forte pressão antrópica.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi realizado no Parque Municipal Serra do Periperi, que ocupa 1300 ha de uma área urbana do município de Vitória da Conquista-BA, e é destinado à preservação de remanescentes de vegetação original, da nascente do Rio Verruga e da espécie *M. conoideus*, cujas áreas de ocorrência são consideradas prioritárias para conservação.

A região apresenta histórico de grande perturbação antrópica desde sua ocupação, ocasionada principalmente pela retirada da vegetação nativa e extração ilegal de areia para a construção civil. A vegetação da região é classificada como Floresta Estacional Semi-Decidual, conhecida como “mata de cipó”, com manchas de vegetação arbustiva (Carvalho *et al.*, 2004).

Para este estudo, foram selecionadas 36 parcelas de 5,0m x 5,0m. Em cada parcela, todos os *M. conoideus* encontrados com mais de 2,0cm de raio foram contados e classificados em adultos, quando possuíam cefálio desenvolvido, e jovens, sem cefálio aparente. A densidade da cobertura vegetal foi estimada através da contagem do número de toques da vegetação em uma cruz de madeira medindo 1,0m x 1,0m disposta horizontalmente sobre cinco pontos, nas quatro extremidades e no centro de cada parcela. A cruz de madeira foi posicionada a 10cm de altura, para medir a densidade da vegetação herbácea, e a 1,0m e 2,0m de altura, para avaliar a densidade da vegetação arbustiva e arbórea, respectivamente. Para cada parcela foi obtido um número médio de toques para cada estrato.

As correlações entre a densidade da vegetação em todos os estratos, e a densidade de *M. conoideus*

para as duas categorias etárias foram realizadas através do teste de correlação de Spearman.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 1086 indivíduos de *M. conoideus* na área amostrada, destes, 719 foram classificados como jovens e 366 como adultos. A densidade média da espécie na área estudada foi de 1,20 indivíduos/m² (Erro padrão \pm 0,29), a de jovens foi de 0,79 indivíduos/m² (EP \pm 0,19) e a de adultos 0,41 indivíduos/m² (EP \pm 0,11). Os resultados demonstraram que não existe correlação entre a densidade de *M. conoideus* com os estratos arbustivos e arbóreos, o que sugere que não existe competição da espécie com as espécies desses estratos. Quanto ao estrato herbáceo, existe correlação negativa com a densidade de jovens ($r_s = -0,47$; $N=36$; $p < 0,05$), explicada por 18,2% dos dados, e correlação marginalmente significativa com a densidade de adultos ($r_s = -0,32$; $N=36$; $p = 0,051$), explicados por somente 10,7% dos dados. Esses resultados sugerem que a presença de outras espécies vegetais do estrato herbáceo pode estar interferindo na densidade populacional de *M. conoideus*, possivelmente pelo sombreamento, uma vez que espécies de cactáceas são conhecidamente heliófilas (Rizzini, 1982). Esse padrão preferencial de estabelecimento em áreas mais abertas também já foi observado para outra espécie de *Melocactus*. Segundo González-Torres *et al.* (2005), *M. actinacanthus*, espécie restrita da Serra Alta de Agabama em Santa Clara, Cuba, cresce apenas em regiões com pouca vegetação herbácea, sendo que a vegetação arbustiva e arbórea não excede os 3m de altura.

Não foi observada correlação entre a média do raio de jovens e adultos com qualquer um dos estratos considerados. Entretanto, houve correlação positiva entre o raio de jovens ($r_s = 0,82$; $N=30$; $p < 0,05$) e adultos ($r_s = 0,61$; $N=30$; $p < 0,05$) com a densidade total de *M. conoideus*, resultados explicados para 68,3% e 37,6% das amostras, respectivamente, além disso, foi observada uma correlação positiva entre as densidades de indivíduos jovens e adultos ($r_s = 0,91$; $N=36$; $p < 0,05$), explicada por 82,2% dos dados. Esses resultados sugerem que aparentemente não existe competição entre jovens e adultos da espécie, permitindo a coexistência intra-específica mesmo em altas densidades.

Embora exista uma comprovada segregação entre *M. conoideus* e outras plantas herbáceas, esse fator pode não ser totalmente responsável pelo padrão de densidade da espécie observado, visto que aparentemente a densidade do estrato herbáceo não

interfere no crescimento dos *Melocactus*. Provavelmente este padrão da densidade seja reflexo da forte pressão antrópica na região, devido à redução de sítios favoráveis ao desenvolvimento da população, provocada pela intensa formação de valas para extração de areia. Como redução de recursos provoca adensamento de populações de espécies sem competição intra-específica (Krebs, 2001), é provável que esta redução de sítios na região esteja favorecendo uma dispersão de sementes a curtas distâncias realizadas por formigas, em detrimento da dispersão a longa distância, feitas por lagartos (Figueira *et al.*, 1994; Fonseca, 2004). Entretanto, novos trabalhos, considerando e observando os processos de dispersão da espécie e a qualidade do solo, são necessários para reforçar e comprovar esta idéia (Agradecemos a Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Vitória da Conquista por disponibilizar o acesso ao Parque Municipal da Serra do Periperi).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carvalho, K.S., Souza, A.L.B., Pereira, M.S., Sampaio, C.P. & Delabie, J.H.C. 2004.** Comunidade de formigas epígeas no ecótono mata de cipó, domínio da mata atlântica, BA, Brasil. *Acta Biologica Leopoldensia* **26**: 249-257.
- Colaço, M.S., Fonseca, R.B.S., Lambert, S.M., Costa, C.B.N., Machado, C.G. & Borba, E.L. 2006.** Biologia reprodutiva de *Melocactus glaucescens* Buining & Brederoo e *M. paucispinus* G. Heimen & R. Paul (Cactaceae), na Chapada Diamantina, Nordeste do Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* **29**: 239-249.
- Figueira, J.E.C., Vasconcelos Neto, J., Garcia, M.A. & Souza A.L.T. 1994.** Saurocory in *Melocactus violaceus* (Cactaceae). *Biotropica* **26**: 295-301.
- Fonseca, R.B.S. 2004.** Fenologia reprodutiva e dispersão de sementes de *Melocactus glaucescens* Buining & Brederoo e *M. paucispinus* G. Heimen & R. Paul (Cactaceae) no Município de Morro do Chapéu, Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. *Dissertação de Mestrado*. Programa de Pós-graduação em Botânica da Universidade Estadual de Feira de Santana.
- González-Torres, L.R., Matos, J., Palmarola, A., Torres, A., Izquierdo, A., Areces, F. & Rodríguez, A. 2005.** Conservación de *Melocactus actinacanthus*. In: González-Torres L.R., A. Palmarola, A. Rodríguez (eds.). *Memorias del Taller Conservación de Cactus*

Cubanos. Jardín Botánico Nacional, Universidad de La Habana, Santa Clara. Feijoo.

IUCN, 2006. *IUCN Red List of Threatened Species*. Disponível em <http://www.redlist.org>.

Krebs, C.J. 2001. *Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance*. 5 ed., San Francisco, Benjamin Cummings.

Rizzini, C.T. 1982. *Melocactus no Brasil*. Rio de Janeiro, IBDF - Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Taylor, N.P. 2002. *Melocactus conoideus*. In: IUCN 2006. *IUCN Red List of Threatened Species*. Disponível em <http://www.redlist.org/>.

Townsend, C.R., Begon, M. & Harper, J.L. 2000. *Essentials of Ecology*. Malden, Blackwell Publishing.