



DINÂMICA TEMPORAL DO BANCO DE SEMENTES NO SOLO EM UMA ÁREA DE CAATINGA ARBÓREA, CE¹

Livia Silva Barbosa²; Kelanne Maria Escócio Linhares²; Francisca Soares de Araújo³

¹PELD/CNPq-site Caatinga; ²Bolsista PIBIC/CNPq; ³ Universidade Federal do Ceará- Campus do Pici, Departamento de Biologia

INTRODUÇÃO

Cada espécie possui exigência específica de quantidade do recurso para sua germinação e estabelecimento (Parker *et al.*, 1989). Espécies de ecossistemas áridos e semi-áridos coexistem numa dinâmica de flutuação determinada pela quantidade de recurso (água) ofertada no ano. Em anos de abundância do recurso, algumas espécies são favorecidas em detrimento de outras; em anos de menor pluviosidade, espécies menos exigentes são favorecidas (Chesson *et al.*, 2004). Tal dinâmica é mantida graças à capacidade de regeneração das populações após um período de menor densidade (Snyder & Chesson, 2004) e a regeneração, por sua vez, está intimamente relacionada ao banco de sementes (Harper, 1977).

No semi-árido brasileiro, o componente herbáceo da vegetação dominante, a Caatinga, é representado principalmente por plantas anuais, cuja sobrevivência inter-anual depende do estoque de sementes no solo (Costa & Araújo, 2003; Costa *et al.*, 2007). A precipitação no semi-árido brasileiro ocorre em forma de pulso, concentrada em 3-4 meses durante o ano, apresentando anos de maior pluviosidade, intercalados com anos de seca. Frente à isso, hipotetizou-se que a pluviosidade anual concentrada deve se refletir numa germinação rápida das sementes e a variação inter-anual na oferta de água se reflete na flutuação da densidade e riqueza do banco de sementes no solo da Caatinga.

OBJETIVO

Este trabalho teve como objetivo conhecer a composição florística e a densidade das diferentes populações que compõem o banco de sementes da área estudada, assim como verificar se há

variação inter-anual na densidade e composição do mesmo.

MATERIAL E MÉTODOS

A área estudada (coordenadas UTM 0292474S, 9434194W, 0292452S, 9434091W, 0292359S, 9434110W, 0292382S, 943409W, fuso 24) situa-se na Reserva Natural Serra das Almas, município de Crateús, região Centro-Oeste do estado do Ceará.

No interior de uma parcela permanente de 100x100m, anualmente (2003, 2004 e 2005) foram sorteadas 30 parcelas circulares de 25cm de diâmetro (0,49m²). Em cada parcela foram retiradas amostras da serrapilheira e do solo nas profundidades 0-2 e 2-5cm.

A estimativa da densidade foi feita através da técnica de emergência de plântulas (Dalling *et al.*, 1994). Cada fração foi uniformemente distribuída sobre vermiculita fina estéril em bandejas plásticas (45x30x7cm). O solo foi irrigado diariamente durante 60 dias consecutivos nos três anos de experimento. Após emergidas, as plântulas foram transplantadas para sacos de mudas onde se desenvolveram até a possível identificação taxonômica. O experimento foi conduzido em casa de vegetação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A precipitação total, a densidade (sem/m²) e a riqueza do banco de sementes nos três anos de estudo foram: 891mm, 1165mm e 685mm; 998sem/m² e 72 espécies; 370 sem/m² e 24 espécies; 557sem/m² e 42 espécies, respectivamente. Os terófitos representam cerca de 95% da composição e densidade do banco. Em média, 57% das sementes germinaram na primeira semana de experimento, independente do ano de estudo. Isto é esperado para espécies

anuais que devem completar seus ciclos de vida rapidamente, mantendo-se na estação seca através do estoque de sementes no solo (Costa & Araújo, 2003; Costa *et al.* 2007).

Panicum trichoides foi a população de maior abundância nos três anos analisados, apresentado flutuação inter-anual $d = 208, 154, 246 \text{ sem/m}^2$, respectivamente. Algumas espécies predominaram em um único ano, por exemplo: 1) *Dicliptera ciliaris* 2) *Delilia biflora* e 3) *Laportea aestuans*, que apresentaram flutuação inter-anual na densidade: 1) 78, 3 e 38 sem/m^2 ; 2) 133, 0.3 e 31 sem/m^2 e 3) 97, 4 e 0 sem/m^2 , respectivamente. A flutuação na densidade das populações, provocada por diferenças biológicas entre as sementes de plantas de anuais, segundo Chesson *et al.* (2004) facilita a coexistência por representar estratégias específicas de exploração do habitat.

CONCLUSÕES

Fica constatado que, em geral, as espécies germinam rapidamente e as populações variam em densidade inter – anualmente facilitando a coexistência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Chesson, P., Gebauer, R.L.E., Schwinning, S., Huntly, N., Wiegand, K., Ernest, S.K. M., Sher, A., Novoplansky, A., and Weltzin, J.F. 2004. Resource pulses, species interactions and diversity maintenance in arid and semi-arid environments. *Oecologia*-66 141:343.
- Costa, R.C. & Araújo, F.S. 2003. Densidade, germinação e flora do banco de sementes no solo, no final da estação seca, em uma área de caatinga, Quixadá, CE. *Acta botanica brasílica* 17(2): 259-264.
- Costa, R.C., Araújo F.S., Lima-Verde L.W. 2007. Flora and life-form spectrum in an area of deciduous thorn woodland (caatinga) in northeastern, Brazil, 68(2): 237-247
- Dalling, J.W.; Swaine, M.D.; Garwoods, N.C. 1994. Effect of soil depth on seedling emergence in tropical soil seed-bank investigations. *Functional Ecology*, 9:119-121.
- Harper, J.L. 1977. *Population Biology of Plant.* Academic Press. 892p.
- Parker, V.T. Robert, L.R., Lack, M.A. 1989. Pattern and Process in the Dynamics of Seed Banks, In: Leck, M.A., Parker, V.T. , Simpson R.L (eds.). *Ecology of Soil Seed Banks.* Academic Press. p. 367-381.
- Snyder, E.R. & Chesson P. 2004. How The Spatial Scale of Dispersal, Competition and Environmental Heterogeneity Interact to Affect Coexistence. *The American Naturalist* 164: 663-650.