



DINÂMICA DA VEGETAÇÃO ARBUSTIVO-ARBÓREA EM CERRADO RUPESTRE NO PARQUE ESTADUAL DOS PIRINEUS, GOIÁS

José Roberto Rodrigues Pinto - Universidade de Brasília, Departamento de Engenharia Florestal, Brasília, DF.
jrrpinto@unb.br.;

Vicente Arcela - Universidade de Brasília, Programa de Pós-graduação em Botânica, Brasília, DF.
vic.floresta@gmail.com.

INTRODUÇÃO

O Cerrado Rupestre é caracterizado como vegetação savânica que ocorre em afloramentos rochosos (Lenza *et al.* 2011). Tais condições dificultam a expansão agrícola e o habilita o Cerrado Rupestre como prováveis remanescentes de vegetação nativa do Cerrado sentido restrito (Santos *et al.* 2012). Apesar de merecer esforços para conhecer a flora e os processos regulatórios do seu funcionamento, os ambientes rupestres são as porções menos estudadas do bioma (Pinto *et al.* 2009). Estudos de dinâmica vegetal têm por objetivo avaliar como as populações ou comunidades se comportam ao longo do tempo (Oliveira-Filho *et al.* 1997). Esse tipo de conhecimento possibilita compreender os processos ecológicos que regem as comunidades vegetais, a partir das taxas de mortalidade, de recrutamento e de incremento (Machado e Oliveira-Filho 2010). Tais parâmetros são essenciais para o desenvolvimento de estratégias de manejo e de conservação de ecossistemas nativos (Aquino *et al.* 2007).

OBJETIVOS

Avaliar as mudanças estruturais do componente arbustivo-arbóreo, no período de cinco anos (2004-2009), em área de Cerrado Rupestre no Parque Estadual dos Pirineus, Goiás.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo - Parque Estadual dos Pirineus - PEP (15°45' - 15°50' S e 48°45' - 48°55' W), localizado entre os municípios de Cocalzinho de Goiás, Corumbá e Pirenópolis, no estado de Goiás. Levantamento da vegetação - Amostramos 10 parcelas de 20 × 50 m e inventariamos todos os indivíduos lenhosos vivos com diâmetro à 30 cm de altura do solo (Db30) ≥ 5 cm ou com diâmetro quadrático das ramificações (DQR) ≥ 5 cm, conforme adotado por Pinto *et al.* (2009). Em 2009 reamostramos as mesmas 10 parcelas inventariadas em 2004 e todos os indivíduos vivos com Db30 ≥ 5 cm foram identificados e tiveram as variáveis diâmetro e altura total mensuradas. Análise dos dados - Analisamos as mudanças estruturais de acordo com os parâmetros de dinâmica utilizados por Oliveira-Filho *et al.* (1997). Para estimar as taxas de recrutamento, mortalidade, acréscimo e decréscimo, utilizamos o modelo exponencial sugerido por Sheil *et al.* (1995). Calculamos o incremento periódico anual em diâmetro (IPA), através da diferença dos Db30 entre os anos inventariados, dividido pelo período de estudo, em anos (Felfili 1995).

RESULTADOS

Em 2004 a densidade foi de 614 ind./ha e a área basal 5,04 m²/ha. Em 2009 registramos decréscimo de 3,42% na densidade (593 ind./ha) e acréscimo de 0,20% na área basal (5,05 m²/ha). A taxa de mortalidade (8,4%/ano) foi

superior a de recrutamento (8,2%/ano). O incremento periódico anual (IPA) da comunidade foi de 0,23 cm/ano.

DISCUSSÃO

O número de indivíduos amostrado em 2004 e 2009 caracteriza o sítio como uma das áreas de Cerrado Rupestre menos densa. Comparando com outras áreas de Cerrado Rupestre fica evidente os baixos valores registrados, pois outros autores encontraram densidades acima de 1.000 ind./ha e área basal maior que 11,0 m²/ha (Santos *et al.* 2012, Lenza *et al.* 2011). Os baixos valores de densidade podem ter favorecido o elevado IPA, pois entre as formações savânicas do Cerrado o valor encontrado foi menor apenas do que os 0,31 cm/ano registrado em área de Cerrado Típico no MT (Mews *et al.* 2011). Machado e Oliveira-Filho (2010) cometam que em áreas com baixo nível de competição indivíduos arbóreos tendem a apresentar maior crescimento em diâmetro. Este elevado crescimento diamétrico provavelmente teve reflexo na alta taxa de recrutamento (8,2%/ano), menor apenas do que os 11,6%/ano registrado por Henriques e Hay (2002) em Cerrado Típico no DF. Entretanto, apesar da taxa de recrutamento ter sido menor que a de mortalidade (8,4%/ano), não significa que a comunidade está em declínio, pois a diferença foi pequena. Pequenas diferenças no número de indivíduos ou em área basal entre remedições podem ser consideradas como fenômenos naturais que regem as flutuações cíclicas em vegetações nativas isentas de grandes distúrbios (Felfli 1995).

CONCLUSÃO

As taxas de mortalidade e de recrutamento superiores as comumente registradas em fitofisionomias savânicas do bioma Cerrado indica que o componente arbustivo-arbóreo do Cerrado Rupestre no Parque Estadual dos Pireneus apresentou dinâmica acelerada, provavelmente devido às condições peculiares dos ambientes rupestres e as características estruturais da vegetação. Além disso, os elevado IPA sugere que mesmo em condições adversas, as espécies arbustivo-arbóreas do Cerrado Rupestre apresentam elevado ritmo de crescimento, o que demonstra a capacidade de resiliência e resistência, em que se pesem as restrições impostas pelo tipo de substrato.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AQUINO, F. G., WALTER, B. M. T.; RIBEIRO, J. F. Woody community dynamics in two fragments of “cerrado” stricto sensu over a seven-year period (1995-2002), MA, Brazil. *Revista Brasileira de Botânica*, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 113-121, 2007.
- FELFILI, J. M. Growth, recruitment and mortality in the Gama gallery forest in central Brazil over a six-year period (1985-1991). *Journal of Tropical Ecology*, Cambridge, v. 11, n.1, p. 67-83, 1995.
- HENRIQUES, R. P. B.; HAY, J. D. Patterns and dynamics of plant populations. In: OLIVEIRA, P. S.; MARQUIS, R. J. (eds.). *Cerrados of Brazil: ecology and natural history a Neotropical Savanna*. New York: Columbia University Press, 2002. p. 140-158.
- LENZA, E.; PINTO, J. R. R.; PINTO, A. S.; MARACAHIPES, L.; BRUZIGUESSI, E. P. Comparação da vegetação arbustivo-arbórea de uma área de cerrado rupestre na Chapada dos Veadeiros, Goiás, e áreas de cerrado sentido restrito do Bioma Cerrado. *Revista Brasileira de Botânica*, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 247-259, 2011.
- MACHADO, E. L. M.; OLIVEIRA-FILHO, A. T. Spatial patterns of tree community dynamics are detectable in a small (4 ha) and disturbed fragment of the Brazilian Atlantic Forest. *Acta Botanica Brasilica*, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 250-261, 2010.
- MEWS, H. A.; MARIMON, B. S.; MARACAHIPES, L.; FRANZAK, D. D.; MARIMON-JUNIOR, B. H. Dynamics of the woody community of a typical cerrado in Northeastern Mato Grosso, Brazil. *Biota Neotropica*, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 73-82, 2011.

OLIVEIRA-FILHO, A. T.; MELLO, J. M.; SCOLFORO, J. R. S. Effects of past disturbance and edges on tree community structure and dynamic within a fragment of tropical semideciduous forest in south-eastern Brazil over a five-year period (1987-1992). *Plant Ecology*, Dordrecht, v. 131, n. 1, p. 45-66, 1997.

PINTO, J. R. R., LENZA, E.; PINTO, A. S. Composição florística e estrutura da vegetação arbustivo-arbórea em um cerrado rupestre, Cocalzinho de Goiás, Goiás. *Revista Brasileira de Botânica*, São Paulo, v. 32, n. 1, p. 23-32, 2009.

SANTOS, T. R. R., PINTO, J. R. R.; LENZA, E.; MEWS, H. A. The tree-shrub vegetation in rocky outcrop savanna areas in Goiás State, Brazil. *Brazilian Journal of Botany*, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 241-254, 2012.

SHEIL, D., BURSLEM, D. F. R. P.; ALDER, D. The interpretation and misinterpretation of mortality rate measures. *Journal of Ecology*, Londres, v. 83, n.2, p. 331-333. 1995.

Agradecimento

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão da bolsa Produtividade em Pesquisa (PQ) ao primeiro autor.