



EFEITO DO HABITAT RUPESTRE NA COMPOSIÇÃO E ESTRUTURA DO CERRADO

Ellen Cristina Santos Macedo¹

Maryland Sanchez¹; Fernando Pedroni¹; Michele Novaes Ribeiro²

1 - Universidade Federal do Mato Grosso, Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Rodovia MT 100, Km 3,5-Pontal do Araguaia, MT. (ellenmacedo@hotmail.com) 2 - Universidade do Estado de Mato Grosso, Programa de Pós - Graduação em Ecologia e Conservação-BR 158, km 148 Nova Xavantina - MT

INTRODUÇÃO

O cerrado rupestre é uma fitofisionomia do bioma Cerrado reconhecida pelos solos rasos com presença de afloramento de rochas e espécies adaptadas a este ambiente, onde os indivíduos concentram - se nas fendas entre as rochas, sendo a densidade arbórea variável dependendo do volume do solo (Ribeiro & Walter 2008). As características do ambiente rupestre, devido a pouca profundidade do solo e a presença das rochas, exercem uma pressão seletiva sobre o estabelecimento e desenvolvimento das plantas (Felfili & Fagg 2007) o que pode resultar em uma vegetação com padrão estrutural característico desses ambientes. Alguns estudos têm mostrado que as características ambientais exercem maior influência na florística e estrutura da vegetação que a proximidade geográfica (Felfili *et al.*, . 1994; Felfili & Felfili 2001).

Este estudo tenta responder a seguinte pergunta: Há maior similaridade florística e estrutural entre áreas distantes de cerrado rupestre ou entre áreas próximas de cerrado rupestre e cerrado sentido restrito? Se as características do ambiente rupestre tiverem maior influência na florística e na estrutura da vegetação do que a proximidade geográfica, então são esperadas maiores diferenciações florísticas entre cerrado rupestre e cerrado sentido restrito do que entre as áreas de cerrado rupestre em localidades diferentes.

OBJETIVOS

O presente estudo teve como objetivo analisar comparativamente a composição de espécies lenhosas e a estrutura de áreas de cerrado rupestre e sentido restrito em escala local (no Parque Estadual da Serra Azul - PESA) e em escala regional (áreas de cerrado no Centro - Oeste do Brasil).

MATERIAL E MÉTODOS

Foram incluídas nas comparações quatro áreas de cerrado rupestre: PESA - Barra do Garças - MT com altitude de

560 m, neossolo litolítico (este estudo); Serra Dourada-GO, altitude 600 a 666 m, neossolo litolítico, distância em linha reta 175,57 Km (Miranda 2008); Pirenópolis-GO, altitude 1325 a 1355 m, neossolo litolítico, distância em linha reta 367,42 Km. (Felfili & Fagg 2007); Brasília-DF, altitude 1050 m, neossolo litolítico, distância em linha reta 453,28 Km (Amaral *et al.*, . 2006); e seis áreas de cerrado sentido restrito: Água Boa-MT, altitude de 450 m, latossolo, distância em linha reta 199,17 Km (Felfili *et al.*, . 2002); Caldas Novas-GO, altitude 950 m, latossolo, distância em linha reta 436,16 Km (Silva *et al.*, . 2002); Brasília-DF, altitude 1150 m, latossolo distância em linha reta 472,55 Km (Assunção & Felfili 2004); Parque Estadual da Serra Azul - Barra do Garças - MT, altitude 560m, distância em linha reta 384,19 m (Barbosa 2006); Parque Estadual da Serra Azul - Barra do Garças-MT, altitude 560 m, distância em linha reta 478 m (M.N Ribeiro, dados não publicados).

As relações florísticas entre as áreas foram avaliadas utilizando - se a classificação aglomerativa por UPGMA (Unweighted Pair Groups Method using Arithmetic Averages) e o coeficiente de Jaccard como medida de similaridade (Kent & Coker 1992). Os parâmetros estruturais comparados foram: densidade absoluta (n^0 indivíduos/ha), diversidade, utilizando o índice de Shannon (H') e as espécies com maior índice de valor de importância (IVI).

RESULTADOS

A comparação florística entre as áreas de cerrado rupestre e cerrado sentido restrito amostradas no PESA evidenciou a existência de diferenças florísticas locais. A análise de agrupamento mostrou a formação de dois grupos distintos. O primeiro grupo formado pelas amostras de cerrado rupestre e o segundo pelas amostras do cerrado sentido restrito. As similaridades entre amostras de uma mesma fitofisionomia foram maiores (todas $> 40\%$) do que entre elas ($< 30\%$). Dentro de cada grupo (fitofisionomia), a maioria das amostras apresentou similaridade maior que 50%, no entanto, as amostras de cerrado rupestre apresen-

taram menores similaridades entre si do que as amostras do cerrado sentido restrito. Localmente o cerrado rupestre é pouco similar ao cerrado sentido restrito. A maior similaridade entre amostras de cerrado sentido restrito sugerem que esta fisionomia deve ser mais homogênea floristicamente e por outro lado, o cerrado rupestre mais heterogêneo. Por outro lado, a análise de agrupamento feita com base nas similaridades florísticas entre as áreas de cerrado rupestre e cerrado sentido restrito do Brasil Central (escala regional) mostrou que as duas fitofisionomias amostradas no PESA (cerrado rupestre e cerrado sentido restrito) apresentaram maior similaridade entre si (em torno de 50 %) do que com outras áreas do Brasil Central independente do tipo fitofisionômico comparado. Além disso, nossas análises em escala regional demonstraram a formação de dois grupos distintos, um constituído por uma área a oeste de Goiás e três áreas localizadas na região leste de Mato Grosso e outro grupo representado pelas áreas localizadas no Distrito Federal e Sudeste de Goiás. O padrão de agrupamento apresentado entre as áreas pode estar relacionado com a proximidade geográfica.

As densidades encontradas para as diferentes áreas de cerrado rupestre e cerrado sentido restrito não revelaram uma associação estreita com o tipo de solo, mas sim uma relação inversa com a altitude. Nas áreas de maior altitude (Pirenópolis-GO, altitude 1150 m, neossolo litolítico, Brasília - Faz. Sucupira-DF 1050 m, Brasília-APA Paranoá - DF, altitude 1150 m, latossolo), foram encontradas as menores densidades de lenhosas. Por outro lado, nas áreas com altitude inferior a 1000 m (PESA - MT - altitude 560 m, neossolo litolítico (este estudo); Serra Dourada-GO, altitude 600 a 666 m, neossolo litolítico, Água Boa-MT, altitude 450 m, latossolo, PESA - MT, altitude 560m, (Barbosa 2006; M. N. Ribeiro, dados não publicados), foram encontradas as maiores densidades.

Entre as áreas comparadas, o PESA apresentou os maiores valores de diversidade, tanto para no cerrado rupestre (3,54 nats. Ind⁻¹) como no cerrado sentido restrito (3,77 e 3,79 nats. Ind⁻¹). Valores similares foram encontrados em Nova Xavantina - MT (3,53 nats. Ind⁻¹) em uma área de cerrado de encosta (Marimon *et al.*, . 1998) e Água Boa - MT (3,69 nats. Ind⁻¹) em área de cerrado sentido restrito (Felfili *et al.*, . 2002). A posição geográfica pré - amazônica dessas áreas de cerrado possivelmente contribui para a alta diversidade encontrada.

As espécies com maiores índices de valor de importância (IVI) no cerrado rupestre do PESA foram *Qualea parviflora*, *Salvertia convallariaeodora*, *Davilla elliptica* e *Plathymenia reticulata*. Em comparação com outras áreas de cerrado rupestre, *Q. parviflora* e *D. elliptica* estão entre as mais importantes tanto no cerrado sobre rochas (Amaral *et al.*, . 2006; Felfili & Fagg 2007, Miranda 2008) como em cerrado sentido restrito (Felfili *et al.*, . 2002; Silva *et al.*, . 2002; Barbosa 2006; M. N. Ribeiro, dados não publicados) e podem ser consideradas generalistas de ampla distribuição no cerrado. Por outro lado, *S. convallariaeodora* e *P. reticulata* parecem ser indicadoras de ambientes rupestres localmente.

CONCLUSÃO

Este estudo mostrou as afinidades florísticas e estruturais entre o cerrado rupestre e outras fitofisionomias dependem da escala considerada (local ou regional) e são altamente influenciadas pelas fitofisionomias adjacentes e por outros fatores ambientais como a altitude e posição geográfica.

Agradecimentos ao CNPq pela bolsa de Iniciação Científica concedida ao primeiro autor. À Secretaria de Estado do Meio Ambiente de Mato Grosso (SEMA) pela permissão para realização de estudos no PESA. E a todos colegas me ajudaram nas coletas de campo.

REFERÊNCIAS

- Amaral, A.G; Pereira, F.F.O & Munhoz, C.B.R. 2006.** Fitossociologia de uma área de Cerrado rupestre na Fazenda Sucupira, Brasília, DF. Cerne, Lavras,12(4):350 - 359. **Assunção, S. L. & Felfili, J. M. 2004.** Fitossociologia de um fragmento de Cerrado *sensu stricto* na APA do Paranoá, DF, Brasil. Acta bot. bras. 14(4):903 - 909 **Barbosa, M.M. 2006.** Florística e fitossociologia de cerrado sentido restrito no Parque Estadual da Serra Azul, Barra do Garças, MT./ Marcello Messias Barbosa.-Cuiabá 39p. **Felfili, J. M. & Felfili, M. C. 2001.** Diversidade alfa e beta n cerrado sentido restrito da Chapada Pratinha, Brasil. Acta bot. bras. 15: 243 - 254. **Felfili, J, M.; Filgueiras, T.S.; Haridassan, M. Silva Junior, M.C.; Mendonça, R. & Resende, A. V. 1994.** Projeto Biogeografia do bioma cerrado: a vegetação e solos. Cadernos de Geociências do IBGE 12: 75 - 166. **Felfili, J.M; Nogueira, P.E; Júnior, M.C.S; Marimon, B.S & Delitti, W.B.C. 2002.** Composição florística e fitossociologia do Cerrado sentido restrito no município de Água Boa-MT. Acta bot. bras. 16(1): 103 - 112. **Felfili, J.M & Rezende, R.P. 2003.** Conceitos e métodos em fitossociologia. Brasília: Universidade de Brasília, Departamento de Engenharia Florestal, 68p. **Felfili, J.M. & Fagg, C.W. 2007.** Floristic composition, diversity and structure of the "cerrado" *sensu stricto* on rocky soils in northern Goiás and southern Tocantins, Brazil. Revista Brasileira de Botânica, 30(3):375 - 385. **Kent, M. & Coker, P. 1992.** Vegetation description and analysis. Belhaven Press, London, 363 pp. **Marimon, B.S.; Varella, R.F. & Marimon Júnior, B. 1998.** Fitossociologia de uma área de Cerrado de encosta em Nova Xavantina, Mato Grosso. Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer, 3: p.85 - 101. **Miranda, S. C. 2008.** Comunidades lenhosas de cerrado sentido restrito na Serra Dourada em dois substratos. Tese de mestrado. Instituto de Ciências Biológicas Departamento de Botânica. Programa de Pós - Graduação em Botânica, Universidade de Brasília. **Moura, I. O; Klein, V.L.G; Felfili, J.M & Ferreira, H.D. 2007.** Fitossociologia de Cerrado *Sensu Stricto* em Afloramentos Rochosos no Parque Estadual dos Pireneus, Pirenópolis, Goiás.Revista Brasileira de Biociências, Porto Alegre, 5 (supl. 2):399 - 401. **Ribeiro, J.F & Walter, B.M.T. 2008.** As principais fitofisionomias do bioma Cerrado. Pp. 151 - 1199. In: Cerrado: ecologia e flora. Sano, Sm; S.P. Almeida & Ribeiro, J. F. (eds.).. Embrapa

Cerrados-Brasília: Embrapa Informação tecnológica, 1279p.
**Silva, O.L; Costa, D.A; Filho, S.E.K; ferreira, D.H
& Brandão, D. 2002.** Levantamento florístico e fitosso-

ciológico em duas áreas de cerrado *sensu stricto* no Parque Estadual da Serra de Caldas Novas, Goiás. Acta bot. bras. 16(1): 43 - 53.