



# DIVERSIDADE BETA EM ÁREA CERRADO TÍPICO E RUPESTRE E SUA INFLUÊNCIA NA REGENERAÇÃO DE UMA PASTAGEM ADJACENTE

Claudinei Oliveira - Santos<sup>1</sup>

Paulo Sérgio Morandi<sup>1</sup>; Letícia Gomes<sup>1</sup>; Carlos L. Kreutz<sup>1</sup>; Luiz Henrique Argolo Camilo<sup>1</sup>; Mariana Caixeta Milhorne Viana<sup>2</sup>; Eddie Lenza<sup>1,3</sup>; Ben Hur Marimon - Junior<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>PPG Ecologia e Conservação, UNEMAT, Nova Xavantina, MT; <sup>2</sup>Biologia Animal, UnB, Brasília, DF; <sup>3</sup>Departamento de Ciências Biológicas, UNEMAT, Nova Xavantina MT. email: eddielenza@yahoo.com.br;

## INTRODUÇÃO

O cerrado típico é uma das fitofisionomias mais estudadas do Bioma Cerrado, enquanto pouco se sabe sobre o cerrado rupestre, apesar de sua condição estratégica para a conservação da biodiversidade devido ao seu alto endemismo (Oliveira - Filho & Fluminhan - Filho 1999). Nesse sentido, estudos que avaliam a diversidade *beta* entre os dois tipos fitofisionômicos, ambos formações savânicas, são relevantes para a determinação da importância ecológica dos diferentes habitats na manutenção da biodiversidade. Adicionalmente, o conhecimento da importância dessas duas fitofisionomias é fundamental para o adequado manejo de regeneração de áreas degradadas adjacentes (Camilotti 2006), especialmente pastagens degradadas. Assim, frente ao atual estado de conversão da vegetação nativa do Bioma Cerrado, é de fundamental importância avaliar a riqueza e diversidade de espécies em diferentes fitofisionomias de cerrado, bem como a variação na riqueza da regeneração natural das áreas degradadas adjacentes, visando o entendimento dos processos de regeneração natural das fitofisionomias.

## OBJETIVOS

O objetivo deste estudo foi analisar a variação na riqueza e diversidade de espécies lenhosas em uma área de cerrado típico e rupestre e o possível efeito dessas áreas nativas na regeneração de uma pastagem adjacente abandonadas, no Município de Nova Xavantina,

MT.

## MATERIAL E MÉTODOS

A amostragem foi realizada em um mosaico composto por cerrado típico (CT) e rupestre (CR) e uma área de pastagem abandonada (APA) em processo de regeneração natural, na Fazenda Ponte de Pedra, Nova Xavantina - MT. Foram estabelecidas 5 parcelas de 10 m x 20 m no CT, 5 no CR e 3 na pastagem em regeneração, mantendo - se uma distância mínima de 5 m entre as parcelas. Nas parcelas de cerrado típico e rupestre todos os indivíduos lenhosos vivos e com diâmetro a altura do peito  $\geq 5$  cm foram amostrados e identificados, e na pastagem em regeneração todas as plântulas e juvenis foram amostradas e identificados em nível de espécies. Quando a identificação não foi possível, os indivíduos foram classificados em morfoespécies.

A riqueza de espécies entre as fitofisionomias foi comparada por meio do método de rarefação com 1000 aleatorizações, sendo a escolha do estimador baseada em análise de correlação entre os estimadores e a riqueza observada (Brose *et al.*, 2003) e foi aplicado o teste Z para comparar a riqueza estimada e a observada (Zar 1999). A diversidade de espécies foi calculada pelo índice de Shannon - Wiener ( $H'$ ) e a equabilidade pelo de Pielou ( $J'$ ) e comparada com teste T de Hutcheson (Zar 1999). Testes de <sup>2</sup> foram utilizados para comparar a riqueza entre as parcelas de pastagem (Zar 1999). Para os cálculos foi utilizado o programa R 2.10.1. As parcelas de CT e CR foram classificadas pelo método de

TWINSPAN, calculado pelo programa PCORD (McCune, B. & Mefford, M.J. 1997).

## RESULTADOS

No CT e no CR, foram amostradas 72 espécies e 540 indivíduos lenhosos sendo 240 indivíduos e 48 espécies no CR e 300 indivíduos e 56 espécies no CT. A diversidade de espécies no CT foi superior a do CR ( $H' = 3,62$  e  $H' = 3,31$  respectivamente,  $t = 1,984$  e  $p = 0,05$ ). Estes resultados são próximos aos encontrados em outros estudos em áreas de CT e CR (Assunção & Felfili 2004; Amaral *et al.*, 2006), com área amostral superior a do presente estudo. Isto sugere que a área estudada possui alta riqueza e diversidade, o que é corroborado pelo fato de a curva rarefação de espécie não se estabilizar e a riqueza estimada pelo Bootstrap (CR: 58 espécies e CT: 72 espécies) ser maior que a riqueza observada; (CT:  $Z = -3,87$   $p < 0,01$  e CR:  $Z = -3,86$   $p < 0,01$ ).

A Classificação pelo método de TWINSPAN, separou as parcelas em dois grupos, um composto por parcelas de CT e outro de CR (Eigenvalue=0.43). Isso confirma as observações de campo, de que a área é composta por um gradiente fitofisionômico em mosaicos, apresentando variação na composição de espécies, que corresponde a uma alta diversidade *beta*.

Na APA foram amostradas 85 espécies, sendo encontradas 63 espécies na parcela mais próxima ao cerrado, 37 na intermediária e 25 na mais distante. Essa expressiva diminuição na riqueza de espécies com o distanciamento em relação ao cerrado ( $r^2 = 18,1$   $p < 0,01$ ) sugere que a área regeneração está sendo influenciada pela proximidade com a área de cerrado, que provavelmente está atuando como fonte de propágulos. Assim, essa diminuição na riqueza estaria relacionada a capacidade de dispersão das espécies. A alta diversidade e equabilidade encontrada ( $H' = 3,4$  e  $J' = 0,77$ ) indicam a ausência de monodominância de espécie na APA.

## CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo mostraram que há alta diversidade alfa e certa distinção florística, ou alta diversidade beta, entre o cerrado rupestre e o cerrado típico e que a riqueza de espécies regenerando em áreas degradadas adjacentes depende da fonte de propágulos dessas áreas nativas. (Agradecemos ao PROCAD/CAPES Projeto 109/2007 “A Transição entre Cerrado e Floresta Amazônica: uma troca de experiências entre UnB e UNEMAT” pelo apoio financeiro)

## REFERÊNCIAS

- Amaral, A.G., Onoyama, F.F., Munhoz, C. B. R. Fitosociologia de uma área de cerrado rupestre na Fazenda Sucupira, Brasília - DF. *Cerne*, 12: 350 - 359, 2006.
- Assunção, S.L. & Felfili, J.M. Fitosociologia de um fragmento de cerrado *sensu stricto* na APA do Paranoá, DF, Brasil. *Acta bot. bras.*, 18: 903 - 909, 2004.
- Brose, U.; Martinez, N. D.; & Williams R. J.. Estimating species richness: sensitivity to sample coverage and insensitivity to spatial patterns. *Ecological Society of America*, 84: 2364 - 2377, 2003
- Camilotti, D.C. Análise da vegetação arbórea em um remanescente de cerrado em Bandeirantes, MS. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande. 2006.
- McCune, B. & Mefford, M.J. 1997. PC - ORD for Windows: Multivariate Analysis of Ecological Data, version 3.17. MjM Software, Oregon.
- Oliveira - Filho, A.T. & Fluminhan - Filho, M. Ecologia da vegetação do Parque Florestal Quedas do Rio Bonito. *Cerne*, v.5: 51 - 64, 1999.
- R Development Core Team (2009). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Áustria. ISBN 3 - 900051 - 07 - 0, URL <http://www.R-project.org>.
- Zar, J.H. *Biostatistical analysis*. Prentice Hall, New Jersey, 1999.