



# DINÂMICA DO ESTRATO HERBÁCEO - ARBUSTIVO DE UMA VEREDA NA ESTAÇÃO ECOLÓGICA JARDIM BOTÂNICO DE BRASÍLIA, AO LONGO DE TRÊS ANOS

Francisco Ferreira de Miranda Santos<sup>1</sup>

Cássia Beatriz Rodrigues Munhoz<sup>1</sup>; Chesterton Ulysses Orlando Eugênio<sup>1</sup>; Thiago de Roure Bandeira de Mello<sup>1</sup>

1 - Universidade de Brasília.

bentomir@gmail.com

Departamento de Botânica, Instituto de Ciências Biológicas, bloco D, 1º piso, Universidade de Brasília, Campus Darcy Ribeiro, Asa Norte - Brasília - DF

## INTRODUÇÃO

A Vereda é uma fitofisionomia do Cerrado, caracterizada por espécimes da palmeira buriti (*Mauritia flexuosa* L. f.) emergentes em meio a agrupamentos mais ou menos densos de espécies arbustivo - herbáceas (Ribeiro & Walter, 2008). Estão geralmente situadas em vales pouco profundos e de drenagem pobre, onde ocorrem afloramentos de água, como consequência ocorrem comunidades de plantas muito específicas para estas condições ambientais, sendo muitas das espécies endêmicas. A maioria das nascentes do Cerrado são em Veredas, importantes para manutenção dos cursos d'água no Cerrado (Ramos *et al.*, ., 2006).

Nos últimos anos houve marcada alteração nas composições das comunidades vegetais de Veredas, supostamente devido a períodos de menos chuvas e à ação antrópica, através da extração de águas de poços em localidades vizinhas às Veredas, fazendo com que as composições das espécies mudem ao longo do tempo (Eiten, 2000). Estudos de dinâmica de comunidades vegetais são úteis na tentativa de detectar possíveis alterações ambientais que estejam se passando e então subsidiar ações de manejo, sendo então particularmente importante realizá-las em ecossistemas de tamanha importância como as Veredas.

## OBJETIVOS

Verificar a dinâmica da comunidade herbáceo - arbustiva em uma Vereda da Estação Ecológica do Jardim Botânico de Brasília, ao longo dos últimos três anos.

## MATERIAL E MÉTODOS

Distribuíram-se 17 transectos lineares permanentes, em 19ha de uma Vereda na Estação Ecológica do Jardim Botânico de Brasília (EEJBB) (15°53'29"S; 47°51'19"W). Cada linha foi subdividida em 10 subunidades amostrais de 1m, totalizando 170 metros lineares. As linhas foram distribuídas na área de acordo com os estratos vegetacionais: borda de mata, borda de cerrado, meio de campo limpo úmido e meio de maciço de *Trembleya parviflora* (D. Don.) Cogn.. As medições foram feitas no primeiro trimestre do ano (2009, 2010 e 2011), coincidindo com a segunda metade da estação chuvosa no Cerrado.

A composição e cobertura linear das espécies foram determinadas pelo método de intersecção na linha (Canfield, 1941; 1950; Munhoz & Felfili, 2008). Os cálculos de cobertura e frequência, absolutas e relativas, foram realizados pelas fórmulas de Kent & Coker (1992) adaptadas por Munhoz & Felfili (2008). A diversidade florística, de cada período, foi calculada pelo índice de diversidade de Shannon na base  $e$  ( $H'$ ) e pela equitabilidade de Pielou ( $J$ ), no software Estimate 8.0 (Colwell, 2006) e a significância entre os valores de  $H'$  nos três

períodos de inventário pelo teste - *t* de Hutcheson = 0,05 (Zar, 1999), utilizando - se o software PAST versão 1.81 (Hammer *et al.*, 2001). Os índices de similaridades entre os inventários foram comparados por Análise de Variância de Similaridade (ANOSIM) através do software PAST versão 1.81 (Hammer *et al.*, 2001), as distâncias de similaridade consideradas foram os índices de Simpson e Morisita - horn = 0,05.

## RESULTADOS

Nos três períodos avaliados, foram encontradas 88 espécies, distribuídas em 24 famílias e 46 gêneros, sendo 57 espécies em 2009 e 2010 e 64 para 2011. As famílias mais importantes em número de espécies foram Poaceae (21,5%); Asteraceae (10,2%); Xyridaceae (10,2%); Melastomataceae (9%) e Cyperaceae (7,9%). Nenhuma das espécies ocorreu em todas as linhas nos três períodos, 16 espécies ocorreram em apenas uma linha em 2009 e 2010; 24 em 2011. A espécie *Paspalum lineare* Trin. obteve o maior valor de cobertura relativa para os três períodos avaliados.

Outras herbáceas como *Paspalum geminiflorum* Steud. (Poaceae), *Lagenocarpus rigidus* (Kunth.) Nees (Cyperaceae); *Rhynchospora globosa* (Kunth.) Roem. & Schult (Cyperaceae) e *Hypogynium virgatum* (Desv. ex Ham.) Dandy (Poaceae) estiveram entre as dez com maiores valores de cobertura relativa para todos os períodos amostrados. *H. virgatum* esteve entre as três espécies com maiores valores de frequência relativa numa vertente antropizada de Vereda em Uberlândia - MG (Guimarães *et al.*, 2002), o que também foi constatado na EEJBB, sugerindo alguma forma de antropização na Vereda, embora esta espécie seja nativa na Vereda. As espécies *Trembleya parviflora* (D. Don.) Cogn. (Melastomataceae); *L. rigidus*; *R. globosa*; *P. lineare*. e *P. geminiflorum* estiveram entre as dez com maiores frequências relativas para os três períodos avaliados, sendo que *T. parviflora* teve um aumento de 63% na cobertura absoluta e 40% na frequência absoluta, do primeiro ao último período avaliado.

A diversidade de Shannon para os três períodos foram 2,4; 2,49 e 2,46, os valores de equitabilidade (*J*) para os três períodos ficaram acima de 0,5, sendo que o menor valor foi registrado para 2011, ano que apresentou maior número de espécies, porém maior cobertura restrita a poucas espécies.

Não houve diferença significativa entre os períodos segundo suas similaridades, medidas pelos índices de Simpson e Morisita - Horn ( $p < 0,05$ ). Os valores de diversidade de Shannon entre todos os períodos, comparados pelo teste - *t* de Hutcheson, tiveram diferenças significativas ( $p < 0,05$ ), principalmente entre os períodos de 2009 e 2010.

## CONCLUSÃO

Não há diferenças significativas nas similaridades de espécies entre os três períodos avaliados, entretanto as diversidades (*H'*) entre os períodos avaliados foram dissimilares, mostrando que, apesar das espécies presentes serem aproximadamente as mesmas nos três períodos, um aumento de cobertura restrito à poucas espécies na área, como *Trembleya parviflora* (D. Don.) Cogn., está ocorrendo, com possível diminuição da diversidade da área.

## REFERÊNCIAS

- Canfield, R. 1950. Sampling range by the line interception method. Southwestern Forest and Range Experiment Station.
- Canfield, R. 1941 Application of line interception in sampling range vegetation. Journal of Forestry 39, 388 - 394.
- Colwell, R. K. 2006. Estimates: Statistical Estimation of Species Richness and Shared Species from Samples, Version 8.0. User's Guide and application published at: <http://viceroy.eeb.uconn.edu/estimates>. Persistent URL <http://purl.oclc.org/estimates>
- Eiten, G. 2001. Vegetação Natural do Distrito Federal. Brasília: SEBRAE/DF, 162p.
- Guimarães, A. J. M., Araújo, G. M. & Corrêa, G.F. 2002. Estrutura fitossociológica em área natural e antropizada de uma Vereda em Uberlândia, MG. Acta botanica brasílica 16, 317 - 329.
- Hammer, O., Harper, D. A. T. & Rian, P. D. 2001. Past: Paleontological statistics software package for education and data analysis. Version 1.81. Disponível em: [http://paleo-electronica.org/2001\\_1/past/issue1\\_01.htm](http://paleo-electronica.org/2001_1/past/issue1_01.htm). Acesso em: 28/04/2011.
- Kent, M. & Coker, P. 1992. Vegetation description and analysis; a practical approach. London, Belhaven Press.
- Munhoz, C. B. R. & Felfili, J. M. 2008. Fitossociologia do estrato herbáceo - subarbustivo em campo limpo úmido no Distrito Federal, Brasil. Acta botanica brasílica 22, 905 - 913.
- Ramos, M. V. V., Curi, N., Motta, P. E. F., Vitorino, A. C. T., Ferreira, M. M. & Silva, M. L. N. 2006. Veredas do Triângulo Mineiro: solos, água e uso. Ciência Agrotécnica 30, 283 - 293.
- Ribeiro, J. F. & Walter, B. M. T. 2008. As principais fitofisionomias do bioma Cerrado. In: Sano S. M., Almeida S. P. & Ribeiro J.F. (Ed), Cerrado: Ecologia e flora. EMBRAPA - CPAC, Brasília, p. 151 - 199.
- Zar, J. H. 1999. Biostatistical analysis. 4ª ed. New Jersey, Prentice - Hall, Inc., 663p.
- (Agradecimentos: Edital MCT/CNPq n° 59/2009 PELD processo 558233/2009 - 0 ComCerrado)