

AVALIAÇÃO DA DIVERSIDADE DE UMA PASTAGEM NATURAL SOB DIFERENTES REGIMES DE DISTÚRBIO

DIVERSITY EVALUATION OF A NATURAL RANGELAND UNDER DIFFERENT DISTURBANCE REGIMES

Soares L.S.U.^{1*}, L.P. de Pereira², F.L.F. de Quadros³,
F.C. Garagorry⁴, R.M.R. de Carvalho⁵, B.C. Kuinchtner⁶
& G.E. Rossi⁷

RESUMO

O trabalho foi conduzido com o objetivo de avaliar o efeito do manejo na diversidade de espécies de pastagem natural em área experimental do Laboratório de Ecologia de Pastagens (LEPAN), da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)/ Rio Grande do Sul, que vem sendo submetida ao fogo e pastejo ao longo de 16 anos. Os tratamentos foram compostos pela associação dos fatores queima e pastejo, nas posições de encosta e baixada, num delineamento completamente casualizado. O pastejo foi rotacionado, com intervalos calculados pela soma térmica acumulada (760 graus dia) necessária para o surgimento de quatro folhas das espécies *Paspalum notatum* e *Andropogon lateralis*. Para os levantamentos da composição botânica utilizou-se o método BOTANAL, no período de 2006 a 2011. Os dados de número (n°) de espécies e de índice de Shannon da área avaliada foram submetidos à análise de variância por teste de aleatorização utilizando o software MULTIV. Na análise do conjunto das variáveis o fator pastejo ($P=0,036$), foi o que mais influenciou sobre o índice de Shannon e o número de espécies, nos poteiros expostos aos diferentes distúrbios. Houve interação entre os fatores pastejo e relevo ($P=0,052$) e pastejo e queima ($P=0,07$). Observou-se diferença significativa do efeito do pastejo no relevo de baixada e do pastejo nas áreas queimadas em relação a áreas não queimadas. Assim, observa-se que histórico de manejo, bem como os distúrbios, interferem na diversidade e riqueza da vegetação.

PALAVRAS CHAVE: Fogo, Índice de Shannon, Pastejo, Riqueza.

ABSTRACT

This study was conducted to evaluate the effect of management on species diversity in a natural grassland of the experimental area of the Rangeland Ecology Laboratory (LEPAN), Universidade Federal de Santa Maria/Rio Grande do Sul, Brazil which has been submitted to different fire and grazing regimes along 16 years. Treatments consisted of the combination of burning and grazing factors in convex and concave slope positions in a completely randomized design. Grazing was rotational with rest intervals calculated by accumulated thermal time (760 degree days) required for the expansion of four leaves of *Paspalum notatum* and *Andropogon lateralis*. Botanical composition was determined using the BOTANAL method from 2006 to 2011. Data on number (n°) of species and Shannon index were analyzed by randomization tests in an analysis of variance using MULTIV software. Grazing had the strongest ($P = 0.036$) influence on Shannon index and number of species. There was an interaction between grazing and relief position ($P = 0.052$) and grazing and burning ($P = 0.07$). There was significant difference for grazing in concave slope and for grazing on burned areas. We can conclude that management history, as well as type of disturbance affects richness and diversity of species.

KEY WORDS: Fire, Grazing, Richness, Shannon index.

1 Acadêmica do curso de Zootecnia, foi bolsista FAPERGS
* liane.ustra@hotmail.com

2 Mestre em Produção Animal, Pro^{fa} URCAMP campus Alagrete,

3 Prof. Associado Depto Zootecnia/UFSM/ Santa Maria-RS.
Bolsista de Prod. em Pesquisador CNPq.

4 Dr em Produção Animal e Pesquisador da EMBRAPA, foi bolsista CAPES

5 Zootecnista, mestrando em Produção Animal, foi bolsista CAPES

6 Zootecnista, mestrando em Produção Animal; foi bolsista CNPq
7 Zootecnista, mestre em Produção Animal

INTRODUÇÃO

Na América do Sul, parte da vegetação campestre compreende os Campos Sulinos que se estendem pelo Uruguai, Nordeste da Argentina, Sul do Brasil e parte do Paraguai. No Rio Grande do Sul, essa vegetação está contida no Bioma Pampa, ocorrendo em 63% da área total do Estado, e suas pastagens naturais, servem como um recurso essencial para a exploração da pecuária de corte como fonte alimentar bovinos e ovinos.

Em virtude da complexidade e diversidade deste ecossistema, torna-se relevante avaliar o efeito de distúrbios frequentemente utilizados como ferramentas de manejo, que facilitem a utilização deste ambiente, visando uma produção sustentável, e conservacionista. Este trabalho teve por objetivo avaliar a interferência do manejo de fogo e pastejo sobre a diversidade e riqueza de espécies.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho considera os efeitos do manejo utilizado desde 1995 sobre os anos de 2006 a 2011, em área experimental do Laboratório de Ecologia de Pastagens (LEPAN), da Universidade Federal de Santa Maria/ Rio Grande do Sul/Brasil. Os tratamentos são a associação dos fatores queima e pastejo, nas posições de encosta e baixada, num delineamento completamente casualizado. O pastejo foi rotacionado, com intervalos calculados pela soma térmica acumulada (760 graus dia), para a composição botânica utilizou-se o método BOTANAL (Tothill *et al.*, 1992). Os dados de número (n°) de espécies (riqueza) e índice de Shannon da área avaliada foram submetidos a análise de variância com testes de aleatorização, utilizando o software MULTIV.

RESULTADOS

Houve interação entre os fatores pastejo e relevo ($P=0,052$) e pastejo e queima ($P=0,07$). Observa-se diferença significativa para o efeito do pastejo, na posição de relevo baixada, com número médio de 73,6 espécies/m² nas áreas pastejadas e 62,4 espécies/m², nas áreas excluídas do pastejo. Na encosta, os valores médios de riqueza foram semelhantes para transectas pastejadas e excluídas (65,8 espécies/m²). Em relação ao efeito do pastejo nas áreas queimadas, houve aumento da riqueza média de 73 para 62 espécies/m². Entretanto, nas áreas não queimadas, os valores foram semelhantes (66 espécies/m²). Se-

gundo Pillar (1994) as principais variações na vegetação estão vinculadas aos fatores posição de relevo e umidade do solo.

Na análise do conjunto dos distúrbios, assim como para riqueza de espécies, o fator pastejo ($P=0,036$), foi o que mais influenciou os índices de Shannon, que foram de 2,6 e 2,1, para áreas pastejadas e excluídas, respectivamente. Assim, observa-se que o histórico de manejo, através dos distúrbios, interfere na diversidade dessa vegetação. Segundo Nabinger *et al.* (2009), o fato dos ecossistemas terem variabilidade na disponibilização de nutrientes no solo de acordo com o relevo, bem como na distribuição e intensidade do pastejo, faz com que existam sítios com diferentes combinações de fertilidade e pressão de pastejo o que gera plantas com as mais diferentes estratégias e formas de crescimento e consequentemente a busca das mesmas pelos animais.

CONCLUSÕES

A interação dos efeitos do pastejo e queima aumenta a riqueza e diversidade de espécies, sendo esse efeito mais intenso no relevo de baixada. O histórico de manejo dos distúrbios interfere na diversidade e riqueza da vegetação campestre.

AGRADECIMENTO

Ao CNPq e CAPES pela concessão das bolsas de estudos.

REFERENCIAS

- Nabinger C., E.T. Ferreira & A.K. Freitas. 2009. Produção Animal com base no campo nativo: aplicações de resultados de pesquisa. In: Campos Sulinos: Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade (V.D. Pillar, S.C. Müller, Z.M.S., Castilhos & A.V.A. Jacques eds). Ministério do Meio Ambiente, Brasília. pp. 175-198.
- Pillar V.D. 1994. Interações entre organismos, fatores de ambiente e formação de comunidades vegetais. UFRGS, Departamento de Botânica. Porto Alegre.
- Tothill J.C., J.N.G. Hargreaves, R.M. Jones & C.K. McDonald. 1992. BOTANAL - A comprehensive sampling and computing procedure for estimating pasture yield and composition. 1. Field sampling. *Trop. Agric. Tech. Memo.* 78:24.