

PRODUÇÃO DE MATÉRIA SECA EM ÁREA DE CARONAL (*Elyonurus muticus*), NO PANTANAL SUL-MATOGROSSENSE¹

SANDRA MARA A. CRISPIM², EVALDO LUÍS CARDOSO², JOÃO AMBRÓSIO DE A. FILHO³, OSLAIN DOMINGOS BRANCO⁴

¹ Parcialmente financiado pelo FUNDECT-MS

² EMBRAPA Pantanal Cx. Postal 109, Corumbá-MS, 79320-900 scripim@cpap.embrapa.br

³ EMBRAPA Caprinos Sobral-Ce, 62011-970

⁴ Estudante de geografia/CPAN-UFMS

RESUMO: O trabalho objetivou avaliar a produção total de uma área de pastagem nativa, com queima anual e bienal, com e sem pastejo, através de exclusões, no período de agosto/97 a julho/99. O delineamento experimental foi o de blocos completamente casualizados, com quatro tratamentos e três repetições. A análise de variância da produção total mostrou que não houve diferença estatística entre os tratamentos. A espécie *Elyonurus muticus* foi afetada pelos tratamentos.

PALAVRAS-CHAVE: exclusões, pastagem nativa, queimada

(The authors are responsible for the quality and content of the title, abstract and keywords)

DRY MATTER PRODUCTION IN CARONAL GRASS (*Elyonurus muticus*) AREA, SOUTH PANTANAL

ABSTRACT: This study aimed to evaluate the total production of a caronal grass area, with annual and biennial burnings, and grazed and ungrazed fields, through exclusions, in the period of August/97 to July/99. The experimental design was a randomized complete block with four treatments and three replications. The results of the analysis of variance on total production showed that there were no differences among treatments. The plant species "Elyonurus muticus" was affected by the treatments.

KEY WORDS: burning, exclusions, native pastures

INTRODUÇÃO

A promoção e manutenção de altas produções de forragem com o uso do fogo são quase sempre positivas, mas diferem quanto ao tipo de vegetação, das espécies de planta e de várias características relacionadas à queima (SCHNEICHEL et al., 1988). As respostas das plantas à queima são características do seu ciclo de vida (germinação, crescimento, floração, frutificação) garantindo a sobrevivência da espécie (GILL, 1975). No Pantanal, a maior área contínua inundável do planeta, esta ferramenta é utilizada de forma seletiva e localizada. Dentre as áreas onde utiliza-se esse processo, destaca-se as de *Elyonurus muticus*, fisionomia regionalmente conhecida por caronal, que é queimada anualmente, porque o gado só aproveita a rebrota (POTT, 1994). Estudos realizados sobre produtividade de pastagens nativas do Pantanal, realizados com gaiolas colocadas em três comunidades pastejadas, estimaram em torno de 5 t MS/ha/ano (POTT e COMASTRI FILHO, 1995).

O objetivo do presente trabalho foi estudar a produção total de uma área de caronal, com uso da queima anual e bienal, com e sem pastejo, através de exclusões.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido durante dois anos, na sub-região da Nhecolândia, Pantanal Sul-Mato-Grossense, na fazenda Nhumirim, área experimental da EMBRAPA Pantanal, no período de agosto/97 a julho/99. De

acordo com a classificação climática de Köppen, o Pantanal possui clima tropical subúmido (Aw), com média em torno de 1.100 mm anuais de chuva, com estação chuvosa de outubro a março e seca de abril a setembro.

Os tratamentos avaliados foram os seguintes: com fogo anual e com pastejo (T1); com fogo anual e sem pastejo (T2); (Controle) sem fogo e com pastejo (T3) e com fogo bienal e com pastejo (T4). O pastejo adotado foi o contínuo. Nos tratamentos com pastejo foram alocadas três exclusões (gaiolas de ferro) de 1m² e nas parcelas sem pastejo foi feita a demarcação da área (1 m²). O delineamento experimental adotado foi o de blocos completamente casualizados (DBC), com quatro tratamentos e três repetições, totalizando 12 parcelas. Cada parcela com 20 x 20 m. Para os tratamentos com ausência de bovino, as parcelas foram cercadas com cinco fios de arame liso. Na avaliação da produção cortou-se a forragem contida em um quadrado de 0,25 m², rente ao solo, separando gramíneas e outras espécies (dicotiledôneas e ciperáceas). Dentre as gramíneas, no total de 30, as que mais se destacaram foram as seguintes: *Elyonurus muticus*, *Axonopus purpusii*, *Mesosetum chaseae*, *Setaria geniculata*, *Gymnopus spicatus*, *Andropogon selloanus*, *Trachypogon spicatus*, *Eragrostis bahiensis*, *Ichnanthus procurrens*, *Panicum discrepans* e *Sporobolus jacquemontii*. Todo o material foi acondicionado em saco de papel e colocado em estufa de circulação de ar forçado a 65 °C até de peso constante.

A produção foi obtida pela média dos três quadrados cortados/repetição, totalizando nove quadrados por tratamento. Para o sorteio dos quadrados foram utilizadas as tabelas de números aleatórios. E em cada coleta foram utilizados quadrados anteriormente não cortados. Foram realizadas 10 coletas, cinco em cada ano. A primeira um mês após a queima, as demais bimestrais no período chuvoso, sendo a última coleta realizada em julho de cada ano. Em cada coleta, após o corte da vegetação foi efetuada a mudança das exclusões.

Foram analisados os dados da produção total e separadamente os dados da espécie *Elyonurus muticus*, por esta espécie estar presente em todos os tratamentos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Embora não tenha sido constatada diferença significativa entre os tratamentos (Tabela 1), após a primeira queima o maior valor absoluto foi obtido no tratamento sem queima e sem pastejo, e o menor no tratamento com fogo e com pastejo. No período subsequente à segunda queima, o maior valor absoluto foi observado no tratamento com fogo e com pastejo e o menor, no tratamento com fogo bienal e com pastejo. Esses resultados corroboram com os de RODRIGUES (1999) que trabalhando na mesma área de caronal com dados de produtividade primária líquida aérea verificou que, de maneira geral, o fogo não determinou aumentos significativos. Também estão de acordo com os de FONTANELI et al. (1994) e NEIVA (1990) que verificaram uma redução na produção total de matéria seca na estação subsequente ao fogo e são contrários a diversos autores (VALLENTINE, 1990; HERINGER e JACQUES (2001). A análise de variância mostrou que não houve diferença significativa entre os diferentes tratamentos ($P>0,05$) com coeficiente de variação de 27,66 %.

Dados de *Elyonurus muticus* foram analisados com base no percentual da produção total (Tabela 2). Pela análise de variância observa-se que esta espécie apresentou diferença significativa entre os tratamentos ($P<0,05$), com coeficiente de variação de 29,82 %. No primeiro ano observou-se o mesmo comportamento para a produção total, ou seja a área controle apresentou uma maior produção. No segundo ano, a maior produção obtida continuou sendo na área controle, e a menor no tratamento com fogo e sem pastejo. Esse resultado pode estar relacionado a fenologia da espécie, segundo estudo de RODRIGUES (1999), a ausência do animal diminuiu em 10 % o percentual das plantas dessa espécie em estado verde. Esse menor percentual de *Elyonurus muticus* proporciona maior incidência de raios solares estimulando a rebrota de outras espécies, o que está de acordo com RODRIGUES (1999).

CONCLUSÕES

Nas condições do experimento, o uso do fogo não proporcionou aumentos significativos na produção total.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FONTANELI, R.S.; JACQUES, A.V.A.; HENRICH, C.; OERLECKE, D.; SCHUSTER, I.; FONTANELI, R.S. Efeito da ceifa, da queima, do diferimento e da adubação sobre uma pastagem natural. R. Soc. Bras. Zootec., Viçosa, v.23, n.5, p.719-729, 1994.

- GILL, A.M. Fire and the Australian flora: a review. *Australian Forestry*, v. 38, n.1, p.4-25, 1975.
- HERINGER, I.; JACQUES, A.V.A. Burning and management alternatives on forage accumulation and floristic composition of a native pasture. In: INTERNATIONAL GRASSLANDS CONGRESS, 19 : 2001, São Pedro, SP. Proceedings. Piracicaba:FEALQ, 2001. p. 827-828.
- NEIVA, J.N.M. Crescimento e valor nutritivo de pastagens nativas submetidas ou não ao tratamento de queima. Lavras, MG. 97p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia). – Escola Superior de Agricultura de Lavras, 1990.
- POTT, A.; COMASTRI FILHO, J.A. Pastagens no ecossistema Pantanal: pesquisas para o desenvolvimento sustentável. In: SIMPÓSIO SOBRE PASTAGENS NOS ECOSISTEMAS BRASILEIROS: pesquisas para o desenvolvimento sustentável, 1995, Brasília, DF. Anais. Brasília:SBZ, 1995. p. 1-27.
- POTT, A. Ecossistema Pantanal. In: PUIGNAU, J.P. Utilización y manejo de pastizales. Montevideo: IICA-PROCISUR, 1994. p. 31-44. (IICA-PROCISUR. Diálogo, 40).
- RODRIGUES, C.A.G. Efeitos do fogo e da presença animal sobre a biomassa aérea e radicular, nutrientes do solo, composição florística, fenologia e dinâmica de um campo de capim-carona (*Elyonurus muticus* (Spreng.) O. Ktze.) no Pantanal (Sub-região da Nhecolândia). Campinas, SP. 249p. Tese (Doutorado em Biologia Vegetal). – Universidade Estadual de Campinas, 1999.
- SCHNEICHEL, M.; LASCANO, C.; WENIGER, J.H. Qualitative and quantitative intake of steers native grasslands supplemented with a legume pasture in the eastern plains of Colombia. I. Plant part composition and crude protein content of forage on offer and selected by oesophageal fistulated steers. *J. Anim. Breed. Genet.*, Colômbia, v. 105, p.61-69, 1988.
- VALLENTINE, J.F. Grazing management. San Diego, California : Academic, 1990. 533p.

TABELA 1 – Produção total (g/m²) de uma área de caronal, fazenda Nhumirim, Pantanal Sul-Mato-Grossense, agosto 97 – julho 99.

Tratamentos	1º Ano	2º Ano
Com fogo e pastejo (T1)	2018,28 a	2084,68 a
Com fogo, sem pastejo (T2)	2202,36 a	1650,60 a
Sem fogo, sem pastejo (T3)	2450,12 a	1766,68 a
Fogo bienal e pastejo (T4)	2018,28 a	1621,84 a

Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey.

TABELA 2 – Produção de *Elyonurus muticus* (g/m²) de uma área de caronal, fazenda Nhumirim, Pantanal Sul-Mato-Grossense, agosto 97 – julho 99.

Tratamentos	1º Ano	2º Ano
Com fogo e pastejo (T1)	435,12 b	656,08 b
Com fogo, sem pastejo (T2)	638,72 b	442,92 b
Sem fogo, sem pastejo (T3)	859,64 a **	862,32 a **
Fogo bienal e pastejo (T4)	435,12 b	582,80 b

Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey.

** Significativo ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de F.