

## ALTERAÇÃO DA DIVERSIDADE FLORÍSTICA DE UMA PASTAGEM EM FUNÇÃO DA INTENSIDADE DE PASTEJO

SANTOS<sup>1</sup>, A. A. (UFMT, Barra do Garças/MT - arthuralvessantos@hotmail.com), MARCHI<sup>2</sup>, S. R. (UFMT, Barra do Garças/MT – sidneimarchi.ufmt@gmail.com), FOZ<sup>1</sup>, C. H. (UFMT, Barra do Garças/MT - celso\_hf@hotmail.com), BRITO<sup>1</sup>, S. C. (UFMT, Barra do Garças/MT - saranumbgirl\_bg@hotmail.com), VAZ<sup>1</sup>, F. A. (UFMT, Barra do Garças/MT – felip.ea@hotmail.com)

<sup>1</sup> – Aluno Graduação; <sup>2</sup> – Professor Adjunto

**RESUMO:** Este trabalho teve o objetivo de avaliar o efeito de diferentes intensidades de pastejo simulado sobre a diversidade florística e a produtividade de uma pastagem cultivada com capim-braquiária. O experimento foi instalado no delineamento experimental de blocos casualizado, com quatro repetições, onde os tratamentos experimentais foram dispostos em esquema fatorial 5x2, sendo cinco níveis de intensidade de pastejo (0, 25%, 50%, 75% e 95%) associados com dois níveis de convivência com as plantas espontâneas (com e sem convivência). As parcelas determinadas para a condição “sem convivência” foram mantidas livres da convivência com as espécies espontâneas pela aplicação de herbicida. A diversidade florística foi observada aos 15, 30, 45, 60 e 90 dias após o pastejo simulado (DAPS), ocasiões em que foi avaliado o número de espécies e a quantidade de matéria seca produzida pela vegetação espontânea. Ao final do período experimental todas as parcelas foram avaliadas quanto à quantidade de matéria seca produzida pelo capim braquiária. Os resultados demonstraram que o aumento na intensidade de pastejo aumentou a diversidade florística da pastagem cultivada com *B. decumbens*, favorecendo o estabelecimento de relação de competição com consequente prejuízo na produção de matéria seca total da forrageira.

**Palavras-chave:** *Brachiaria decumbens*, produção, matéria seca, planta espontânea, competição.

### INTRODUÇÃO

Os ecossistemas de pastagens diferem em complexidade de outros ecossistemas agrícolas nos quais, geralmente, apenas a cultura e as plantas daninhas seriam os principais componentes competidores do sistema. Em pastagens, a presença do componente animal amplia em muito a complexidade do sistema, interferindo direta e indiretamente nos princípios ecológicos que regem o seu funcionamento. Ao praticar a herbivoria, o animal promove mudanças da heterogeneidade ambiental e espacial por conta do pastejo seletivo, afetando diretamente a diversidade florística da pastagem onde ele se

situa. Além disso, o pastejo pode ainda alterar a diversidade florística atuando diretamente nos padrões de competição entre espécies vegetais (DIAS-FILHO e FERREIRA, 2008).

Já o pastejo pode ser empregado em diferentes escalas de intensidade, onde a demanda quantitativa de alimento pelo animal determinará do nível de desfolha da forragem. De modo geral, a intensidade de pastejo tem influência direta na estrutura e composição da pastagem, afetando a heterogeneidade e biodiversidade desse sistema (HART, 2001).

Estudos dos efeitos dos herbívoros nas propriedades dos ecossistemas de pastagem e na composição da comunidade vegetal têm descrito resultados divergentes. No caso particular da diversidade florística, a relação deste atributo com o pastejo mostra-se complexa e não linear e difícil de prever (DIAS-FILHO e FERREIRA, 2008). Assim, os resultados desses estudos mostram que os herbívoros podem exercer efeito positivo, negativo ou neutro na diversidade de espécies vegetais (SODER et al., 2007).

Portanto, existe a comprovação da necessidade de avanço do conhecimento científico sobre o entendimento da intensidade de pastejo e suas implicações no processo de sucessão vegetal em ecossistemas de pastagem.

Este trabalho teve o objetivo de avaliar o efeito de diferentes intensidades de pastejo simulado sobre a diversidade florística e a produtividade de uma pastagem cultivada com capim-braquiária (*Brachiaria decumbens*).

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi conduzido em pastagem localizada no município de Barra do Garças-MT, cujas coordenadas geográficas são 15°52'29" S e 52°18'37" O GR, altitude média de 350 metros acima do nível do mar e onde o clima é do tipo Aw, segundo a classificação de Köppen. A área experimental foi escolhida justamente pela particularidade de ter permanecido sem nenhuma exploração animal e conseqüentemente sem pastejo durante um período superior a oito anos. Em função disto, não foi constatada a manifestação epigea de qualquer espécie vegetal que não fosse o capim-braquiária (*B. decumbens*), cujo número de indivíduos era estável e capaz de cobrir totalmente o solo ocupado.

Foi adotado o delineamento experimental de blocos casualizados, com quatro repetições e onde os tratamentos foram dispostos em esquema fatorial 5 x 2, sendo cinco níveis de intensidade de pastejo simulado (0, 25%, 50%, 75% e 95% da altura original da forrageira - consumo) associados a duas condições de convivência com as espécies espontâneas (denominadas de "no mato" e "no limpo").

Os diferentes níveis de pastejo simulado foram obtidos pelo corte da forrageira na respectiva altura estipulada dentro da unidade experimental composta por parcelas de 4 x 4 metros, sendo que todo o material cortado foi imediatamente retirado das unidades

experimentais com o objetivo de evitar-se que as aparas impusessem barreiras físicas aos propágulos de vegetação espontânea que eventualmente estivessem presentes no banco de sementes do solo possíveis. As atividades de pastejo simulado foram realizadas no início da estação chuvosa do ano agrícola de 2013/14 e o corte das plantas forrageiras foi realizado manualmente com o auxílio de uma tesoura de poda manual.

Concomitantemente, as parcelas determinadas para a condição “no limpo” foram mantidas livres da convivência com as espécies espontâneas pela aplicação de 2,5 L ha<sup>-1</sup> de herbicida formulado à base de 40 g equivalente ácido L<sup>-1</sup> de aminopiridid + 320 g equivalente ácido L<sup>-1</sup> de 2,4-D em pós-emergência. As pulverizações foram realizadas sempre que necessário com o auxílio de um pulverizador costal pressurizado a CO<sub>2</sub> contendo barra de pulverização munida com quatro pontas leque tipo XR 11002 e calibrado para dispensar o equivalente a 200 L ha<sup>-1</sup> de calda.

A diversidade florística foi avaliada aos 15, 30, 45, 60 e 90 dias após o pastejo simulado (DAPS) dentro da área útil (3 x 3 metros centrais) de cada unidade experimental com o auxílio de um retângulo de metal com 0,25 m<sup>2</sup> lançado uma vez em cada avaliação. As espécies presentes foram identificadas, quantificadas numericamente e levadas ao laboratório, onde foram lavadas e secas em estufa de circulação forçada de ar a 60° C até atingir peso constante. Após este procedimento, determinou-se a matéria seca da parte aérea das espécies coletadas com o auxílio de balança de precisão de 0,01 g.

Ao final do período experimental todas as parcelas foram avaliadas quanto à quantidade de matéria seca produzida pela pastagem, ocasião em que amostras da forrageira foram coletadas através do corte a 10 cm de altura do solo dentro da área delimitada por quadrado metálico 0,25 m<sup>2</sup> escolhida aleatoriamente dentro da unidade experimental. As amostras obtidas também foram lavadas e secas em estufa de circulação forçada de ar a 60° C até atingir peso constante. Após este procedimento, determinou-se a matéria seca da parte aérea das espécies coletadas com o auxílio de balança de precisão de 0,01 g.

Os valores de matéria seca produzida pela forrageira foram submetidos à análise de variância pelo teste F, sendo que as médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

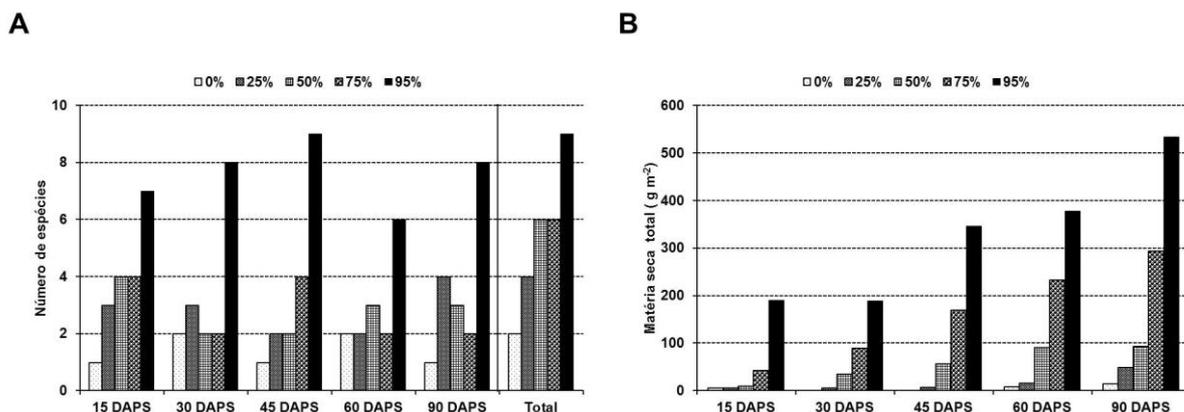
Foram encontradas 12 diferentes espécies vegetais durante o período de avaliação do experimento, às quais puderam ser agrupadas em nove diferentes famílias (Tabela 1). Destaca-se que todas as espécies vegetais encontradas são dicotiledôneas e que nenhuma monocotiledônea foi observada ao longo dos 90 dias após a simulação do pastejo. Semelhantemente, Bullock et al (2001) comentam que, em geral, observa-se que as

dicotiledôneas tendem a aumentar sob pressões de pastejo mais altas, enquanto que as poáceas tendem a diminuir.

**Tabela 1.** Relação das espécies espontâneas observadas em pastagem de *B. decumbens* após serem submetidas a diferentes intensidades de pastejo. Barra do Garças-MT, 2014.

Família	Espécie	Nome comum	Código
Compositae	<i>Bidens pilosa</i>	Picão-preto	BIDPI
Compositae	<i>Chaptalia nutans</i>	Língua-de-vaca	CHKNU
Euphorbiaceae	<i>Croton glandulosus</i>	Canelinha-de-perdiz	CNVGL
Euphorbiaceae	<i>Chamaesyce hirta</i>	Erva-de-santa-luzia	EPHHI
Labiatae	<i>Hyptis suaveolens</i>	Cheirosa	HPYSU
Malvaceae	<i>Sida santaremnensis</i>	Guanxuma	SIDSN
Mimosoideae	<i>Mimosa debilis</i>	Dormideira	MINDE
Rubiaceae	<i>Spermacoce latifolia</i>	Erva-quente	BOILF
Rubiaceae	<i>Diodia teres</i>	Mata-pasto	DIQTE
Solanaceae	<i>Solanum palinacanthum</i>	Juá-bravo	SOLPL
Sterculiaceae	<i>Waltheria indica</i>	Malva-veludo	WALAM
Tiliaceae	<i>Triunfetta bartramia</i>	Carrapichão	TIUBA

Nas Figuras 1A e 1B é possível observar que tanto o número de espécies diferentes quanto a matéria seca total produzida ( $\text{g m}^{-2}$ ) pelas plantas espontâneas foram maiores quando empregada a maior intensidade simulada de pastejo, independentemente da época em que foi realizada a avaliação. Ainda na Figura 1B também nota-se que o acréscimo na quantidade de matéria seca total produzida pela vegetação espontânea aumentou progressivamente com o aumento da intensidade de pastejo simulado.



**Figura 1.** Número de espécies diferentes e matéria seca total acumulada pela vegetação espontânea obtida após o pastejo simulado da *B. decumbens*. Barra do Garças-MT, 2014.

Soder et al. (2007) comentam que determinadas pressões de pastejo provocam a abertura do dossel, aumentando a passagem de luz na pastagem. Os autores ainda comentam que este efeito pode influenciar a germinação de sementes e o desenvolvimento de plântulas de espécies que estavam reprimidas pela vegetação dominante, resultando no aumento da riqueza de espécies e diversidade florística da pastagem. Dias-Filho e Ferreira (2008) comentam que, em pressões de pastejo muito baixas, espécies competitivas tendem

a dominar diminuindo assim a diversidade vegetal. Este fato provavelmente condicionou a menor diversidade de espécies quando da ausência ou quando empregada a intensidade de pastejo de 25%, uma vez que o número de espécies encontradas foi relativamente menor quando comparadas com as demais intensidades de pastejo (Figura 1A).

Na Tabela 1 observa-se que a matéria seca total produzida pela forrageira diminuiu significativamente com o aumento da intensidade de pastejo, independentemente da convivência ou não com a vegetação espontânea. Entretanto, a eliminação da vegetação espontânea proporcionou produtividades significativamente superiores, indicando que esta vegetação pode estabelecer relação de competição pelos recursos ambientais.

**Tabela 1.** Matéria seca total ( $\text{g m}^{-2}$ ) produzida pela *B. decumbens* em função da convivência com a vegetação espontânea 90 dias depois de submetida às diferentes intensidades de pastejo. Barra do Garças-MT, 2014.

Pastejo	Convivência	
	“No limpo”	“No mato”
0	904 aA	687 aB
25%	773 bA	588 aB
50%	734 bA	454 bB
75%	688 bA	326 cB
95%	656 bA	284 cB
F Pastejo (P)	42,05**	
F Convivência (C)	241,42**	
F P x C	4,23**	
C.V. (%)	9,46	

\*\* Significativo ao nível de 1% de probabilidade. Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna ou de mesma letra maiúscula na linha não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

## CONCLUSÕES

De acordo com os resultados obtidos, pode-se inferir que o aumento na intensidade de pastejo aumentou a diversidade florística da pastagem cultivada com *B. decumbens*, favorecendo o estabelecimento de relação de competição com conseqüente prejuízo na produção de matéria seca total da forrageira.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BULLOCK, J. M. et al. A plant trait analysis of responses to grazing in a long-term experiment. **Journal of Applied Ecology**, v. 38, n. 2, p. 253-267, 2001.
- DIAS-FILHO, M. B.; FERREIRA, J. Influência do pastejo na biodiversidade do ecossistema da pastagem. In: PEREIRA, O. G. et al. Simpósio sobre o manejo estratégico da pastagem. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2008, p. 47-74.
- HART, R. H. Plant biodiversity on shortgrass step after 55 years of zero, light, moderate, or heavy cattle grazing. **Plant Ecology**, v. 155, n. 1, p. 111-118, 2001.
- SODER, K. J. et al. Interactions of plant species diversity on grazing behavior and performance of livestock grazing temperate region pastures. **Crop Science**, v. 47, n. 2, p. 416-425, 2007.