

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## **CARACTERÍSTICAS MORFOGÊNICAS E ESTRUTURAIS DO CAPIM-ANDROPÓGON MANEJADO A DIFERENTES FREQUÊNCIAS DE CORTE E DUAS INTENSIDADES DE DESFOLHA**

Bruno Eduardo Caxias MIRANDA<sup>1</sup>; Rosane Cláudia RODRIGUES<sup>1</sup>, Juliana Rodrigues Lacerda LIMA\*<sup>1</sup>; Leonardo Santana FERNANDES<sup>1</sup>; Ana Paula Ribeiro de JESUS<sup>1</sup>; Ricardo Alves de ARAÚJO<sup>1</sup>; José Alves Bezerra NETO<sup>1</sup>; Luciano da Silva CABRAL<sup>2</sup>

\*autor para correspondência: juliana93lacerda@hotmail.com

<sup>1</sup>Universidade Federal do Maranhão, Chapadinha, Maranhão, Brasil

<sup>2</sup>Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil

**Abstract:** The objective was to evaluate the morphogenetic and structural characteristics of andropogon grass submitted to different frequency of defoliation based on height and two defoliation intensities. The design was a completely randomized design (DIC) in 3 x 2 factorial arrangement, three cutting heights (50, 70 and 90 cm) and two defoliation intensities (50 and 70%), six treatments and four replications, totaling 24 plots with dimensions of 7.50 x 6.25 meters, each repetition being represented by a plot. There was interaction effect ( $P < 0.05$ ) on the stem elongation rate (TALC), leaf appearance rate (TApF) and Philocrono. The highest leaf elongation rate (TAIF) was observed at 90 cm height and defoliation intensity of 50%, presenting 1.69 and 0.84 cm of the leaf-elongation in relation to the heights of 50 and 70 cm, respectively. The highest TApF in the 50% intensity were verified in the highest heights (70 and 90cm), with 0.167 and 0.187 tiller leaves-1day-1. Thus, the andropogon grass when managed at height of 70 cm and intensity of 50% presents better morphogenic and structural characteristics.

**Palavras-chave:** altura de corte, colmo, folha

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## Introdução

O manejo do pastejo baseado na fisiologia e ecologia da gramínea é uma prática que traz maior eficiência de utilização da forragem. O capim-andropógon é uma gramínea resiliente as condições de seca e baixa fertilidade do solo possuindo rápida rebrotação, porém possui elevada taxa de alongamento do colmo ainda na fase vegetativa o que compromete a estrutura do dossel e afeta o acúmulo de forragem.

O estudo das características morfológicas e estruturais das plantas forrageiras são de suma importância para a compreensão da dinâmica de produção de forragem, e sua interação dentro do sistema de produção animal a pasto. Portanto, objetivou-se avaliar as características morfogênicas e estruturais do capim-andropógon manejado com diferentes frequências de desfolhas com base na altura e duas intensidades de desfolha.

## Material e Métodos

O experimento foi realizado no Setor de Forragicultura do Centro de Ciências Agrárias e Ambientais da Universidade Federal do Maranhão, em Chapadinha, região do Baixo Parnaíba, entre os meses de março e maio do ano de 2017.

A área experimental utilizada foi de 1125 m<sup>2</sup>, onde foi dividida em 24 parcelas experimentais com capim *Andropogon gayanus* Kunth cv. Planaltina, com dimensões de 7,50 x 6,25 metros. O delineamento adotado foi o inteiramente casualizado (DIC) em arranjo fatorial 3 x 2, três alturas de corte (50, 70 e 90 cm) e duas intensidades de desfolha (50 e 70%), totalizando seis tratamentos e quatro repetições, sendo cada repetição, representada por uma parcela.

As avaliações morfogênicas foram realizadas, a cada cinco dias durante todo o período de avaliação, onde se usou uma régua milimétrica para as medições. Em cada parcela foram marcadas quatro touceiras da gramínea, e em cada touceira um perfilho recebeu marcação com fio colorido. Com base nas medições de folhas e

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

colmo obteve-se as seguintes características: Taxa de Aparecimento Foliar (TApF); Filocrono (FIL); Taxa de Alongamento Foliar (TAIF); Duração de Vida das Folhas (DVF); Taxa de Senescência de Folhas (TSF); Taxa de Alongamento de Colmos (TAIC); Número de Folhas por Perfilho (NF);.

Os dados foram submetidos à comparação de médias, pelo teste de Tukey com auxílio do procedimento PROC GLM do software estatístico SAS 9.0.

### Resultados e Discussão

Houve efeito ( $P < 0,05$ ) de interação para a TAIC. O capim manejado a 50 cm de altura e intensidade de 50% apresentou menor TAIC ( $0,46 \text{ cm dia}^{-1}$ ) (Tabela 1).

Tabela 1- Características morfogênicas e estruturais do capim-andropogon submetido a três alturas de corte e duas intensidades de desfolha

Intensidade de desfolha (%)	Altura (cm)			Média	e.p.m	p-valor		
	50	70	90			Alt <sup>1</sup>	Int <sup>2</sup>	Alt*Int <sup>3</sup>
Taxa de alongamento do colmo ( $\text{cm dia}^{-1}$ )								
50	0,46Ba	0,93Aba	1,28Aa	0,89				
70	0,67Aa	0,59Aa	0,51Ab	0,59	0,079	0,1004	0,0215	0,0115
Média	0,56	0,76	0,89					
Taxa de aparecimento foliar (folhas perfilhos <sup>-1</sup> dia <sup>-1</sup> )								
50	0,132Ba	0,167Aba	0,187Aa	0,16				
70	0,142Aa	0,130Aa	0,142Ab	0,13	0,0054	0,0321	0,0062	0,0204
Média	0,137	0,148	0,165					
Filocrono (dias/folhas. Perfilhos)								
50	8,85Aa	7,22Bb	6,62Ba	7,56				
70	8,86Aa	8,85Aa	8,2Aa	8,43	0,224	0,0342	0,0159	0,0189
Média	8,55 <sup>a</sup>	8,03	7,41					

Médias seguidas de letras iguais maiúsculas nas linhas e minúsculas nas colunas não diferem entre si pelo teste de Tukey ( $P > 0,05$ ). <sup>1</sup>Efeito de altura; <sup>2</sup>Efeito de intensidade de desfolha e <sup>3</sup>Efeito de interação

Para a intensidade de 70% não foi verificado diferença na TAIC para as três alturas de corte (50, 70 e 90 cm), porém, na altura de 90 cm foi observado menor

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

TAIC ( $0,51 \text{ cm perfilho}^{-1} \text{ dia}^{-1}$ ) quando comparado a intensidade de 50% ( $1,28 \text{ cm perfilho}^{-1} \text{ dia}^{-1}$ ) na mesma altura de corte, isto pode estar em função da maior competição por luz entre os perfilhos (SBRISSIA et al., 2010), o que ocasiona maior alongamento do colmo.

As maiores TApF na intensidade 50% foram verificadas nas maiores alturas (70 e 90 cm), com 0,167 e 0,187 folhas perfilhos<sup>-1</sup>dia<sup>-1</sup>. Já na intensidade de 70% não houve ( $P>0,05$ ) efeito dentre as alturas de corte,

Na intensidade 50% o maior Filocrono foi observado na altura de 50 cm (8,85 dias/folhas. perfilhos), sendo superior em 81,58 e 74,80% em comparação aos cortes feitos aos 70 e 90 cm de altura respectivamente. Isso explica a maior TApF observada nas alturas de cortes de 70 e 90 cm, pois o intervalo para o surgimento de duas folhas consecutivas foi inferior à altura de 50 cm. Na intensidade de 70% o Filocrono não variou ( $P>0,05$ ) dentre as alturas de corte, porém no corte feito aos 70 cm de altura observou-se superioridade de 81,58% em relação a intensidade de corte de 50%.

A TAIF não foi observada interação entre os fatores altura de corte e intensidade de desfolha, onde a maior TAIF verificou-se na altura de 90 cm e intensidade de desfolha de 50%, com a altura de 90 cm. (Tabela 2).

Na altura de 90 cm foi verificado maior acúmulo de material senescente, não havendo diferença entre as intensidades de desfolha (50 e 70%). Isto pode ser justificado pelo maior número de folhas (1,87 folhas), as folhas superiores acabaram sombreando as folhas baixas, implicando em menor chegada de luz a base do dossel.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:





CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Tabela 2- Características morfológicas e estruturais que não apresentaram efeito de interação

Altura (cm)	TAIF (cm folha <sup>-1</sup> dia <sup>-1</sup> )	TAS (cm dia <sup>-1</sup> )	NF (folhas)
50	5,20C	0,336B	1,49B
70	6,05B	0,318B	1,69AB
90	6,89A	0,957A	1,87A
Intensidade de desfolha (%)			
50	6,54a	0,55a	1,77a
70	5,55b	0,52a	1,60a
e.p.m	0,2180	0,0721	0,0590
Altura <sup>1</sup>	0,0004	<0,0001	0,0093
Int <sup>2</sup>	0,0020	0,7211	0,0613
Alt*Int <sup>3</sup>	0,3631	0,8679	0,0613

Médias seguidas de letras maiúsculas comparam a altura e minúsculas comparam as intensidades diferem entre si pelo teste de Tukey (P>0,05). <sup>1</sup>Efeito de altura; <sup>2</sup>Efeito de intensidade de desfolha e <sup>3</sup>Efeito de interação.

Com relação ao NF, o menor número foi apresentado no pasto manejado com altura de 50 cm, com 1,49 folhas perfilhos<sup>-1</sup>. Esta resposta se deve a maior taxa de senescência das folhas nas maiores alturas de corte (70 e 90 cm), já que as gramíneas buscam equilíbrio entre estes dois fatores.

### Conclusão

O pasto de capim-andropógon apresenta melhores características morfológicas e estruturais, quando manejados com altura de 70 cm e intensidade de 50%.

### Referências

Sbrissia, A. F.; Silva, S. C.; Sarmiento, D. O. L.; Molan, L. K.; Andrade, F. M. E.; Gonçalves, A. C.; Lupinacci, A. V. 2010. Tilling dynamics in palisadegrass swards continuously stocked by cattle. Plant Ecology, v.206, p.349-359.