



ENEPEX

ENCONTRO DE ENSINO,
PESQUISA E EXTENSÃO

8° ENEPE UFGD • 5° EPEX UEMS

ESTRATÉGIAS DE DESFOLHA E ADUBAÇÃO DE MANUTENÇÃO SOBRE AS CARACTERÍSTICAS MORFOGÊNICAS DE *Urochloa brizantha* cv. BRS PIATÃ NA PRIMAVERA

Adriano Pereira da Silveira¹, Marcell Patachi Alonso², Marco Antonio Previdelli Orrico Junior³,
Valéria Ana Corvalã dos Santos⁴, Vagner Jean Barbosa Inocêncio⁵, Thiago Wilton Kaepf Muniz⁶

UFGD/FCA – Caixa Postal 533, 79.804-970 – Dourados – MS, E-mail: adrianopsilveira@hotmail.com
1 Zootecnista, Aluno da pós graduação em Zootecnia da UFGD. 2 Zootecnista, Doutorando em Ciência Animal e Pastagens, ESALQ/USP., 3 Prof. Adjunto do Curso de Zootecnia Faculdade de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), 4 Mestra em Ciência Animal pela Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT, Brasil, 5 Zootecnista, Prof. Adjunto do curso de agroecologia da Escola Estadual. DEP. Djalma Carneiro da Rocha, 6 Zootecnista, Graduado pela Universidade do Estado de Mato Grosso, Pontes e Lacerda.

RESUMO

O objetivo do trabalho foi determinar a melhor resposta do capim *Urochloa brizantha* cv. Piatã as variáveis avaliadas onde, Avaliou-se as características morfogênicas do dossel forrageiro que foram realizadas a cada 14 dias, sendo determinadas as seguintes variáveis: Taxa de Aparecimento de Folhas (TApF) e Filocrono (FIL). O experimento foi estruturado segundo um arranjo fatorial (3x3x3), sendo três diferentes alturas de resíduo 15; 25 e 35 cm, três diferentes intervalos entre cortes 21; 28 e 35 dias, e duas diferentes estratégias de aplicação de fertilizante nitrogenado, 0 kg de N.ha⁻¹ (controle - 0:0); 50 kg de N.ha⁻¹ (aplicado de forma fracionada, em duas vezes, uma no início e outra no meio do período experimental - 50:50) 50 kg de N.ha⁻¹ (aplicado de forma integral de uma única vez - 100:0). Utilizou-se um delineamento em blocos casualizados (DBC) com período experimental de 84 dias. Os resultados obtidos determinam que não houve diferença significativa (P>0,05) para nenhuma variável em relação as estratégias de adubação nitrogenada. Mesmo não havendo diferença significativa (P>0,05) da TApF para a altura do resíduo de 15 cm e 35 cm, para os intervalos entre cortes. Para a altura de resíduo de 25 cm foi encontrado diferenças significativas (P<0,05) entre os tratamentos de intervalo entre cortes de 21 dias comparados ao intervalo entre cortes de 28 dias. Não observou-se diferença significativa (P>0,05) do FIL na altura do resíduo de 15 cm e 35 cm para todos os intervalos entre cortes, havendo para a altura de resíduo de 25 cm diferenças significativas (P<0,05) entre os tratamentos de intervalo entre cortes de 28 dias quando comparado ao intervalo de 21 dias. A adubação nitrogenada não proporcionou diferença nas variáveis morfogênicas da *Urochloa brizantha* cv. BRS Piatã. Para a TApF com



ENEPEX

ENCONTRO DE ENSINO,
PESQUISA E EXTENSÃO

8° ENEPE UFGD • 5° EPEX UEMS

uma altura de resíduo de 25 cm, o intervalo entre cortes de 21 dias supera ($P < 0,05$) a quantidade de aparecimento obtida no intervalo entre cortes de 28 dias. Em altura de resíduo de 25 cm o intervalo entre cortes de 28 dias foi superior ao intervalo de 21 dias para FIL.

Palavras-chave: Fertilizante, Filocrono, Intervalo, Pastagem.

INTRODUÇÃO

A pecuária brasileira é caracterizada pelo sistema extensivo, apresentando baixo manejo das pastagens, normalmente com índices zootécnicos de produção aquém do real potencial. No entanto, o Brasil detém o maior rebanho comercial de bovinos no mundo, sendo a maioria desse rebanho produzido exclusivamente a pasto, visto que as pastagens são a opção mais econômica para a alimentação desses animais. Assim é viável aumentar a utilização das pastagens, mas é preciso levar em consideração vários aspectos, tais como: o desempenho animal, a capacidade de suporte da pastagem, a produção animal por hectare, a composição botânica da pastagem, bem como a estabilidade da cobertura vegetal para que haja um aumento no consumo e melhor disponibilidade dos nutrientes da pastagem ao animal (FERREIRA; ZANINE, 2007).

Na atualidade são conhecidas em torno de 10.000 cultivares de gramíneas forrageiras, onde as mesmas são pertencentes a 700 gêneros e 50-60 tribos. No entanto, poucas cultivares dessas são utilizadas no Brasil com real expressão em termos de área cultivada com a maioria oriunda do continente africano (ROCHA, 2011).

Pesquisadores do Centro Nacional de Pesquisa em Gado de Corte (Embrapa – CNPGC) destacaram sobre uma excelente cultivar lançada na última década, a *Urochloa brizantha* cv. BRS Piatã que pode ser cultivada em praticamente todo país, inclusive em regiões com índice pluviométrico alto e com condições severas de inverno (ROCHA, 2011).

A forragem em questão apresenta o hábito de crescimento ereto, com formação de touceiras com 0,85m a 1,10m de altura, colmos verdes e finos e bainhas com poucos



ENEPEX

ENCONTRO DE ENSINO,
PESQUISA E EXTENSÃO

8° ENEPE UFGD • 5° EPEX UEMS

pêlos, sendo a lâmina foliar com bordas serrilhadas. Apresenta também um número maior de ráceros na inflorescência quando comparado as outras cultivares de *B. brizantha*. Esta cultivar é indicada para solos com média fertilidade tendo exigências semelhantes aos cultivares Xaraés e Marandu (ROCHA, 2011; FARIA FILHO, 2012).

A produção forrageira pode ser incrementada através da utilização de fertilizantes nitrogenados, apresentando-se como um fator ambiental favorável à expressão do potencial genético da planta forrageira. A resposta à adubação permite maiores taxas de lotação e, de forma geral, maior eficiência produtiva avaliada através do incremento à produtividade.

Os estudos da dinâmica do nitrogênio (N) no ecossistema solo-planta vem sendo realizados desde 1960 possibilitando melhor entendimento deste processo. Neste contexto as pesquisas estabeleceram limites econômicos para o uso de fertilizantes nitrogenados, sendo, que atualmente os estudos concentram-se sobre o tema do desenvolvimento de práticas que conciliem a nutrição das plantas forrageiras ao animal em pastejo e, concomitantemente, protegendo os recursos naturais (e.g., solo, água e atmosfera) (COSTA; OLIVEIRA; FAQUIN, 2006).

Acerca do desenvolvimento, este é considerado um termo um pouco difícil de ser definido, pois inclui os processos de iniciação do órgão, mas se estende à diferenciação e, finalmente, deve incluir o processo de senescência. Assim, processos pelos quais as plantas, órgãos ou células passam através de vários estádios identificáveis durante seu ciclo de vida podem ser considerados uma definição funcional de desenvolvimento (WILHELM e McMASTER, 1995).

Portanto, o estudo do desenvolvimento dos diferentes órgãos em um organismo, a sucessão de eventos determinantes da produção, expansão e forma da planta no espaço é o que se pode definir como morfogênese (LEMAIRE; CHAPMAN, 1996; SATTLER; RUTISHAUSER, 1997).

O presente trabalho objetivou avaliar as melhores respostas morfogênicas do capim *Urochloa brizantha* cv. BRS Piatã frente a diferentes estratégias de aplicação de



ENEPEX

ENCONTRO DE ENSINO,
PESQUISA E EXTENSÃO

8° ENEPE UFGD • 5° EPEX UEMS

fertilizante nitrogenado associados à diferentes alturas de resíduo e intervalos de cortes variáveis no período das águas.

Material e Métodos

O experimento foi realizado na área experimental da Universidade do Estado de Mato Grosso *campus* de Pontes e Lacerda. Localizado sob as coordenadas geográficas 15°19'33,7" Sul e 59°13'52,6" Oeste, com altitude média de 254 acima do nível do mar.

O clima da região é, segundo a classificação de Köppen, do tipo Aw, com chuvas concentradas no verão (outubro a abril) e com período seco bem definido durante a estação de inverno (maio a setembro).

A média anual de precipitação pluviométrica é de 1.500 mm e a temperatura média anual é de 24° C (Ferreira, 2001). O solo da região foi classificado como um Argissolo Vermelho Eutrófico.

A área utilizada para realização do experimento foi desmatada na década de 80, sendo cultivada anteriormente com *Panicum maximum* Jacq. cv. Colômbio. A área experimental possuiu aproximadamente 0,18 ha subdivididos em blocos completos ao acaso, contendo 27 parcelas de 20 m² cada.

Os tratamentos utilizados consistiram de duas diferentes estratégias de aplicação de fertilizante nitrogenado (sulfato de amônio com 20% N); três diferentes alturas de resíduo e três diferentes períodos de intervalo entre cortes. A combinação dessas variáveis resultou em 27 tratamentos alocados em 2 blocos, totalizando 54 unidades experimentais.

Para avaliação das características morfogênicas do dossel foram marcados três perfilhos ao acaso, por parcela, durante o período de intervalo entre cortes. Os perfilhos foram identificados com arames coloridos para melhor visualização na touceira.

Ao lado de cada perfilho, foi fixada uma haste metálica com as pontas coloridas na cor branca assegurando uma melhor visualização no campo.



ENEPEX

ENCONTRO DE ENSINO,
PESQUISA E EXTENSÃO

8° ENEPE UFGD • 5° EPEX UEMS

As avaliações foram realizadas a cada 14 dias, sendo mensurados o comprimento de lâminas foliares, além do registro do número de novas folhas surgidas em cada um dos perfílios e em cada uma das datas de avaliação.

A partir dessas informações foram calculadas as seguintes variáveis: Taxa de Aparecimento de Folhas (TApF), determinada pelo número de folhas surgidas por perfilho dividido pelo número de dias do período de avaliação – folhas/perfilho/dia; Filocrono (FIL), determinado pelo inverso da taxa de aparecimento de folhas – dias/folha/perfilho.

O experimento foi estruturado segundo um arranjo fatorial (3x3x3), sendo três diferentes alturas de resíduo (15; 25 e 35) cm, três diferentes intervalos entre cortes (21; 28 e 35) dias, e duas diferentes estratégias de aplicação de fertilizante nitrogenado comparados, 0 kg de N.ha⁻¹ (controle - 0:0); 50 kgde N.ha⁻¹ (aplicado de forma fracionada, em duas vezes, uma no início e outra no meio do período experimental - 50:50); 50 kg de N.ha⁻¹ (aplicado integralmente em uma única vez - 100:0). Utilizou-se um delineamento em blocos casualizados (DBC) com período experimental de 84 dias, subdividido em três períodos de 28 dias.

Os dados climáticos referentes ao período experimental foram tomados, para temperatura, da estação automática pertencente ao Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) localizado em Pontes e Lacerda-MT. Enquanto a precipitação pluviométrica foi obtida de um pluviômetro alocado no experimento, próximo às unidades experimentais. Os dados climáticos encontra-se dispostos na Tabela 1.

Tabela 1 – Valores médios diários das temperaturas máximas e mínimas, e precipitação pluviométrica média e total ao longo do período experimental.

Períodos	Temperaturas Médias (°C) ¹		Precipitação (mm) ²	
	Máxima	Mínima	Média	Total
Set/Out	39,5	19,9	1,85	52
Out/Nov	37,3	18,8	0,35	10
Nov/Dez	35,1	20,4	8,05	217,5

Fonte: ¹ Instituto Nacional de Meteorologia; ² Pluviômetro de campo.



ENEPEX

ENCONTRO DE ENSINO,
PESQUISA E EXTENSÃO

8° ENEPE UFGD • 5° EPEX UEMS

As variáveis determinadas foram submetidas ao teste padrão para normalidade de distribuição, e a seguir processados para análise de variância, e realizado o teste Tukey caso houvesse significância. Utilizou-se o programa computacional SAS (Statistical Analyses System) na avaliação dos resultados. Para todos os procedimentos estatísticos adotou-se $\alpha = 0,05$.

O modelo estatístico utilizado para o experimento foi:

$$Y_{ijkn} = \mu + \beta_n + \tau_i + \delta_j + \varphi_k + \tau_i * \delta_j + \tau_i * \varphi_k + \delta_j * \varphi_k + \tau_i * \delta_j * \varphi_k + \varepsilon_{ijkn}$$

Onde:

μ = média geral observada;

β_n = efeito do n-ésimo bloco;

τ_i = efeito do i-ésimo tratamento no fator intervalo de cortes;

δ_j = efeito do j-ésimo tratamento no fator altura de resíduo;

φ_k = efeito do k-ésimo tratamento no fator estratégia de adubação;

$\tau_i * \delta_j$ = efeito da interação entre intervalo de cortes e altura de resíduo;

$\tau_i * \varphi_k$ = efeito da interação entre intervalo de cortes e estratégia de adubação;

$\delta_j * \varphi_k$ = efeito da interação entre altura de resíduo e estratégia de adubação;

$\tau_i * \delta_j * \varphi_k$ = efeito da interação entre intervalo de cortes, altura de resíduo e

estratégia de adubação;

ε_{ijkn} = erro aleatório associado a cada observação.

RESULTADOS E DICUÇÕES

Os resultados referentes às características morfológicas da *Urochloa brizantha* cv. BRS Piatã encontram-se dispostos na Tabela 2.



ENEPEX

ENCONTRO DE ENSINO,
PESQUISA E EXTENSÃO

8° ENEPE UFGD • 5° EPEX UEMS

Tabela 2 – Valores médios de características morfológicas de *Urochloa brizantha* cv. BRS Piatã submetidas a três intervalos entre cortes (IC), três alturas de resíduo e duas estratégias de adubação nitrogenada.

Ítem	Intervalo entre cortes (IC)			Valor-P ¹	Altura de resíduo (AL)			Valor-P ²	Adubação (AD)			Valor-P ³	CV(%)	ICxAL	ICxAD	ALxAD	ICxALxAD
	21 dias	28 dias	35 dias		15 cm	25 cm	35 cm		0:0	50:50	100:0						
TAPF	0.065	0.056	0.055	0.0110	0.061	0.057	0.059	0.3931	0.059	0.057	0.061	0.4220	16.53	0.0140	0.1552	0.0562	0.6802
FIL	16.06	19.11	18.89	0.026	16.89	19.11	18.06	0.1864	17.67	18.67	17.72	0.6373	19.55	0.0383	0.2649	0.0982	0.0982

¹Valor da probabilidade para intervalo entre cortes; ² Valor da probabilidade para altura de resíduo; ³ Valor da probabilidade para adubação; ⁵Taxa de aparecimento de lâmina foliar; ⁶Filocrono.

^{a, b} Valores de TAPF e FIL, seguidos de letras diferentes, são diferentes pelo teste Tukey (P<0,05).

^{ns} Não significativo (P>0,05).



ENEPEX

ENCONTRO DE ENSINO,
PESQUISA E EXTENSÃO

8° ENEPE UFGD • 5° EPEX UEMS

De acordo com os valores médios apresentados, a adubação não proporcionou diferença ($P>0,05$) nas variáveis morfogênicas da *Urochloa brizantha* cv. BRS Piatã. Segundo Martusuello et al. (2011) aplicação de 50 kg/ha/ ano de N é mínimo necessário para as plantas forrageiras se manterem. Sendo isso uma possível explicação para o resultado encontrado. Os resultados referentes à TApF da *Urochloa brizantha* cv. BRS Piatã encontrados na Tabela 3, demonstram que não houve diferença significativa ($P>0,05$) na altura do resíduo de 15 cm e 35 cm, para os intervalos entre cortes. No entanto, para a altura de resíduo de 25 cm foi encontrado diferenças significativas ($P<0,05$) entre os tratamentos de intervalo entre cortes, ou seja, maior foi a TApF para alturas de resíduo de 25 cm em intervalos entre cortes de 21 dias comparados ao intervalo entre cortes de 28 dias.

Tabela 3 – Valores médios da taxa de aparecimento foliar de *Urochloa brizantha* cv. BRS Piatã submetido a três intervalos de corte em dias cronológico em função da altura de resíduo pós-desfolha.

Altura de Resíduo (AL)	Intervalo entre Cortes (IC)		
	21 dias	28 dias	35 dias
15 cm	0.068 ^{aA}	0.060 ^{aA}	0.058 ^{aA}
25 cm	0.070 ^{aA}	0.046 ^{bA}	0.056 ^{abA}
35 cm	0.058 ^{aA}	0.064 ^{aA}	0.054 ^{aA}

^{a,b} Médias com letras minúsculas diferentes nas linhas diferem significativamente pelo teste Tukey ($P<0,05$).

^{A,B} Médias com letras maiúsculas diferentes nas colunas diferem significativamente pelo teste Tukey ($P<0,05$).

Santos et al. (2011) avaliando influência das variações naturais das alturas (10, 20, 30 e 40 cm), sobre as características morfogênicas e estruturais da *Urochloa decumbens* cv. Basilisk manejada sob lotação contínua observaram um resultado linear ($P<0,10$) sob taxa de aparecimento foliar, nas alturas da planta no mesmo pasto, sendo observada em média uma redução de 15%.



ENEPEX

ENCONTRO DE ENSINO,
PESQUISA E EXTENSÃO

8° ENEPE UFGD • 5° EPEX UEMS

Este fato pode ser elucidado devido ao aumento no tamanho do pseudocolmo dos perfilhos estabelecidos nos locais do pasto com maior altura, uma vez que, pseudocolmos de maior comprimento tendem a aumentar o intervalo entre o surgimento de duas folhas consecutivas e, portanto, reduzir a taxa de aparecimento foliar (SKINER; NELSON, 1995).

De Paula et al. (2012) avaliando características morfogênicas, estruturais e acúmulo de forragem do capim Marandu submetido a três alturas de pastejo contínuo (15; 30 e 45cm), observaram que não houve interação significativa ($P>0,05$) entre as alturas e estações do ano para a (TApF), Estes resultados observados pode ser devido a plantas mantidas mais altas apresentarem bainhas com comprimentos maiores, dessa forma explicando o maior números de dias preciso para o aparecimento de folhas nos pastos com maior altura de pastejo, pois as folhas novas que surgem em um perfilho, localizam-se em níveis de inserção cada vez mais altos, e a distância a ser percorrida pela folha do meristema até a extremidade do pseudocolmo é maior.

Santana et al. (2009) quando comparando níveis de adubação nitrogenadas crescentes sob duas altura de cortes em casa de vegetação, observou que para a TApF do capim Piatã na altura de corte determinou respostas diferentes nas doses de N. O corte a 5 cm provocou respostas lineares positivas($P<0,05$) ao N, este comportamento ocorreu devido ao corte de 5 cm ter produzido efeito muito drástico sobre o capim-Piatã, pois numa tentativa de compensar o rebaixamento excessivo, a forrageira acelerou a TApF em resposta ao aumento na dose de N, não alterando a TAIF.

Tabela 4 – Valores médios de filocrono de *Urochloa brizantha* cv. BRS Piatã submetido a três intervalos de corte em dias cronológico em função da altura de resíduo pós-desfolha.

Altura de Resíduo (AL)	Intervalo entre Cortes (IC)		
	21 dias	28 dias	35 dias
15 cm	15.000 ^{aA}	17.333 ^{aA}	18.333 ^{aA}
25 cm	15.000 ^{bA}	23.167 ^{aA}	19.167 ^{abA}
35 cm	18.167 ^{aA}	16.833 ^{aA}	19.167 ^{aA}



ENEPEX

ENCONTRO DE ENSINO,
PESQUISA E EXTENSÃO

8° ENEPE UFGD • 5° EPEX UEMS

^{a,b} Médias com letras minúsculas diferentes nas linhas diferem significativamente pelo teste Tukey ($P < 0,05$).

^{A,B} Médias com letras maiúsculas diferentes nas colunas diferem significativamente pelo teste Tukey ($P < 0,05$).

Não foi observado diferença significativa ($P > 0,05$) na altura do resíduo de 15 cm e 35 cm para todos os intervalos entre cortes. No entanto, para a altura de resíduo de 25 cm foi encontrado diferenças significativas ($P < 0,05$) entre os tratamentos de intervalo entre cortes de 28 dias quando comparado ao intervalo de 21 dias. Assim, identificou-se que para o intervalo entre cortes de 28 dias mais tempo foi necessário para que houvesse o surgimento de uma folha no perfilho.

Marcelino et al. (2006), estudando as características morfogênicas e estruturais, e produção de forragem da *Urochloa brizantha* submetida a intensidades (10 e 20 cm) e frequências de desfolhação (5, 7 e 9 folhas.perfilho⁻¹, equivalentes a 28, 42 e 56 dias), observaram maior filocrono nas menores frequências de desfolhação, 14,93 e 13,35 dias com média de 9 e 7 folhas, respectivamente.

Oliveira (2010) relata que à medida em que avança o estágio de desenvolvimento da planta, após passar por uma fase de intenso aparecimento de folhas e perfilhos, observa-se contínuo alongamento do pseudocolmo, resultando em aumento do filocrono de folhas individuais, pois a folha necessita percorrer distância maior entre o meristema apical e a extremidade do pseudocolmo, o que seria uma explicação para os maiores valores de filocrono com as maiores alturas das gramíneas.

Sousa et al. (2011) avaliaram as características morfogênicas e estruturais do capim Xaraés submetido a três alturas entre cortes (15, 20 e 25 cm), os mesmos foram realizados de forma consistente quando os pastos interceptaram 95% da luz incidente durante a rebrotação, os autores observaram que não houve efeito significativo para filocrono entre as alturas dos cortes.

Marcelino et al. (2006) avaliando a influência de intensidades e frequências de desfolhação do capim Marandu, observaram uma diminuição na taxa de aparecimento de folhas com a diminuição da frequência de cortes, e maior filocrono nas menores



ENEPEX

ENCONTRO DE ENSINO,
PESQUISA E EXTENSÃO

8° ENEPE UFGD • 5° EPEX UEMS

frequências de desfolhação. No entanto esses autores relataram que cortes mais frequentes proporcionaram uma maior remoção dos tecidos foliares e consequentemente, maiores produções de folhas, possivelmente em virtude de maior penetração de luz no dossel.

Pois o filocrono é definido como o tempo (em dias) para aparecimento de duas folhas sucessivas no perfilho, portanto, é o inverso da TApF, que fornece o tempo gasto para formação de uma folha (ORRICO JUNIOR et al., 2013).

Maranhão (2008) avaliando características morfogênicas e estruturais do capim-braquiária, sob intervalos entre cortes e adubação nitrogenada durante o verão e o inverno, observou que houve efeito ($P < 0,05$) da adubação nitrogenada para o filocrono, no período do verão diminuindo em média 22%. No entanto no inverno não houve diferenças ($P > 0,05$), pois observou-se efeito dos intervalos entre cortes, com resposta linear positiva ($P < 0,05$) no verão e no inverno com o aumento dos intervalos entre cortes. Assim, pôde-se ter no inverno um maior valor de filocrono, em que a planta teve um maior período de tempo para a formação de uma folha no inverno comparado ao verão.

Alexandrino et al. (2004) avaliando três doses de N (0, 20 e 40 mg de N/dm³/semana) e oito tempos de rebrotação (0, 2, 4, 8, 16, 24, 32 e 48 dias após o corte de uniformização) *Urochloa brizantha* cv. Marandu em casa de vegetação, avaliando as características morfogênicas, observou um resultado significativo ($P < 0,01$) para filocrono (12,20; 8,47 e 6,99 dias.folha⁻¹), respectivamente, para as plantas que receberam 0, 20 e 40mg de N/dm³/semana. Os mesmos autores concluíram na medida em que as plantas receberam mais N, estas atingiram seu número máximo de folhas vivas.perfilho⁻¹ mais precocemente em relação às não-adubadas, promovendo, com isso, a possibilidade de colheitas mais frequentes, a fim de evitar perdas por senescência foliar.

Faria et al. (2009) encontrou efeitos do filocrono apenas para alturas do pasto, sendo maior para a altura de 40cm (9,52 dias) e menor para as demais alturas (7,21;



ENEPEX

ENCONTRO DE ENSINO,
PESQUISA E EXTENSÃO

8° ENEPE UFGD • 5° EPEX UEMS

7,67 e 8,01 dias, respectivamente para 10,20 e 30 cm) para o capim-braquiária, pois o efeito de alturas de corte ou pastejo no aparecimento de folhas, normalmente são fundamentados na altura das bainhas remanescentes, sendo que folhas inseridas em perfilhos maiores têm que percorrer distância maior entre seu ponto de conexão com o meristema e a extremidade do pseudocolmo formado pelas bainhas das folhas mais velhas, assim o pastejo intenso favorece o filocrono. Segundo o mesmo autor a taxa de aparecimento foliar (e conseqüentemente o filocrono) é um determinante da velocidade de formação de tecido fotossintético, sendo, portanto a última característica que a planta forrageira penalizaria, podendo explicar a ausência de efeito do tamanho do perfilho para o filocrono.

CONCLUSÕES

A taxa de aparecimento de folhas com uma altura de resíduo de 25 cm, o intervalo entre cortes de 21 dias supera a quantidade de aparecimento obtido no intervalo entre cortes de 28 dias.

Em altura de resíduo de 25 cm o intervalo entre cortes de 28 dias foi superior ao intervalo de 21 dias para filocrono.

REFERÊNCIAS

COSTA, K.A.P.; OLIVEIRA, I.P.; FAQUIN, V. **Adubação Nitrogenada para Pastagens do Gênero *Brachiaria* em Solos do Cerrado. Documento.** Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2006. 60 p.

FERREIRA, J.C.V. **Mato Grosso e Seus Municípios.** Cuiabá: Secretária de Estado da Educação, 2001.

FERREIRA, J.D.; ZANINE, M.A. Importância da pastagem cultivada na produção da pecuária de corte brasileira. **REDVET. Revista electrónica de Veterinária.** v. VIII, n. 5, p. 1695-7504, maio. 2007.



ENEPEX

ENCONTRO DE ENSINO,
PESQUISA E EXTENSÃO

8° ENEPE UFGD • 5° EPEX UEMS

FARIA FILHO, E.M. **Produção animal, valor nutricional e aspectos morfológicos de braquiarias**. 2012, p 54, Dissertação (ciências veterinária), Universidade federal de Uberlândia, 2012.

LEMAIRE, G. e CHAPMAN, D. 1996. Tissue flows in grazed plant communities. In: Hodgson, J., Illius, A. W. (Eds.) **The ecology and management of grazing systems**. Cab international, p.03-36.

ROCHA, L.C. **Adição de probióticos no desempenho de bovinos mantidos em pasto de *brachiaria brizanta* cv. Piatã**. 2011, p 36. Trabalho de conclusão de curso, Universidade de Brasília/faculdade de agronomia e medicina veterinária, 2011.

SATTLER, R., RUTISHAUSER, R. The fundamental relevance of morphology and morphogenesis to plant research. **Annals of Botany**, v. 80, p.571-582. 1997.

WILHELM, W. W., McMASTER, G. S. Importance of the phyllochron in studying development and growth in grasses. **Crop. Science**, v. 35(1): p.01-35. 1995.

DE PAULA, C.C.L ; EUCLIDES, V.P.B. ; BARBOSA, B.L.R.A. ; MONTAGNER, .D.B. ; CARLOTO, M.N. Acúmulo de forragem, características morfogênicas e estruturais do capim-marandu sob alturas de pastejo. **Ciência Rural**, Santa Maria-SC, v. 42, n. 11, p. 2059-2065, nov. 2012.

FARIA, L. S.; FARIA, D. J. G. ; LIMA, J. G. ; DINIZ, I. O. B. ; MURÇA, T. B. ; MOREIRA NETO, A. G. ; FONSECA, D. M. . Características Morfogênicas do Capim-braquiária em Crescimento Livre Sob Diferentes Alturas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA - ZOOTEC, 2009, Águas de Lindóia - SP. **Anais... Águas de Lindóia: Anais do Zootec** , 2009.

MARANHÃO, C.M.A. **Características produtivas, morfogênicas e estruturais do capim-braquiária submetido a intervalos de cortes e adubação nitrogenada**, Itapetinga-BA: UESB, 2008, 61p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, 2008.

MARCELLINO, K.R.A.; NASCIMENTO JR, D.; DA SILVA, S.C.; EUCLIDES, V.P.B.; FONSECA, D.M. Características morfogênicas e estruturais e produção de forragem do capim-marandú submetido a intensidades e frequências de desfolhação. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.35, n.6, p.2243-2252, 2006.

SANTOS, L. O.; TOWNSEND, C. R. ; PEREIRA, R. G. A. ; SALMAN, A. K. ; Santos MGR ; SOUZA, J. P. ; CASSARO, J. D. ; RIBEIRO, R. S. . Características



ENEPEX

ENCONTRO DE ENSINO,
PESQUISA E EXTENSÃO

8° ENEPE UFGD • 5° EPEX UEMS

morfogênicas e estruturais de gramíneas com potencial de uso em integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) em Rondônia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA - ZOOTEC, 2011, Maceió. **Anais...** Maceió: zootec, 2011.

SANTANA, S. S.; MOREIRA, C. D. G.; QUEIROS, D.S. ; CASTRO, M. R. S. E. ; MARTUSCELLO, J. A. ; FONSECA, D. M. . Características morfológicas de capim-piatã submetido doses de nitrogênio e alturas de corte. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA - ZOOTEC, 2009, Águas de Lindóia-SP. **Anais...** Águas de Lindóia-SP. Zootec, 2009.

SKINNER, R.H.; NELSON, C.J. Elongation of the grass leaf and its relationship phyllochron. **Crop Science**, v.35, n.1, p.4-10,1995.

SOUSA, B.M.L. ; NASCIMENTO JUNIOR, D. ; RODRIGUES, C.S. ; MONTEIRO, H.C.F. ; DA SILVA, S.C. ; FONSECA, D.M. ; SBRISSIA, F.A.F. Morphogenetic and structural characteristics of xaraes palisadegrass submitted to cutting heights. **Revista brasileira de zootecnia**, Viçosa, v.40, n.1, p.53-59, 2011.

ORRICO JÚNIOR, M. A. P.; CENTURION, S. R. ;ORRICO, A. C. A.; OLIVEIRA, A. B. M. ; Sunada, N. R. ; VARGAS JUNIOR, F. M. . Características morfológicas do capim-piatã submetido à adubação com efluentes de abatedouro avícola. **Ciência Rural (UFSM. Impresso)**, v. 43, p. 33-39, 2013.

MARTUSUELLO, J.A. ; OLIVEIRA, A.B. ; CUNHA, D.N.F.V. ; AMORIM, P.L. ; DANTAS, P.A.L. ; DARLAN, A. Produção de biomassa e morfogênese do capim-braquiária cultivado sob doses de nitrogênio ou consorciado com leguminosas. **Rev. Bras. Saúde Prod. An.**, Salvador, v.12, n.4, p.923-934, 2011.

OLIVEIRA, C.S. **Morfogênese e composição químico- bromatológica da *brachiaria brizantha* cv. mg4 submetida a adubação nitrogenada e alturas de corte**, Itapetinga-BA: UESB, 2010, Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, 2010.

ALEXANDRINO, E. NASCIMENTO JUNIOR, D. MOSQUIM, P.R. REGAZZI, A.J. ROCHA, F.C. Características Morfológicas e Estruturais na Rebrotagem da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu Submetida a Três Doses de Nitrogênio. **R. Bras. Zootec.**, Viçosa-MG, v.33, n.6, p.1372-1379, 2004.