

FREQUÊNCIA E SEVERIDADE DE DESFOLHA DE PAPUÃ SOB INTENSIDADES DE PASTEJO COM LOTAÇÃO CONTÍNUA DE CABRAS

Francisco Migliorini¹, André Brugnara Soares², Laíse da Silveira Pontes³, André Finkler da Silveira³, Jussara Maria Ferrazza¹

¹Mestrando em Agronomia – UTFPR Campus Pato Branco/PR. E-mail: francisco_migliorini@yahoo.com.br; ² Professor adjunto – UTFPR Campus Pato Branco/PR. E-mail: soares@utfpr.edu.br; ³Pesquisador – Instituto Agrônômico do Paraná/Pato Branco. E-mail: laisepontes@iapar.br, andrefinkler@iapar.br

Resumo - O objetivo deste trabalho foi verificar o efeito de diferentes alturas de pastejo na frequência e intensidade de desfolha de uma pastagem de papuã. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com três repetições. Os tratamentos foram constituídos pelas alturas de manejo (10, 20, 30 e 40 cm) com lotação contínua de cabras. Para as avaliações da pastagem foram coletados dados de 30 perfilhos por piquete (unidade experimental) em dois ciclos de 8 dias cada. Foram avaliadas as seguintes variáveis: altura real da pastagem, carga animal, intervalo de desfolha por categoria de folha (crescendo e expandida), severidade e intensidade de desfolha. O intervalo de desfolhação foi maior nas folhas em crescimento do que nas folhas expandidas. Na menor altura ocorreu uma maior severidade de desfolha, diminuindo com o aumento da altura da pastagem, e aumentando a intensidade de desfolha. Em pastos mantidos em maior altura os animais podem maximizar o consumo animal, podendo selecionar folhas de melhor qualidade.

Palavras-Chave: folhas expandidas, folhas em expansão, morfogênese, perfilho, renovação de tecido

DEFOLIATION FREQUENCY AND SEVERITY OF ALEXANDERGRASS PASTURE UNDER GRAZING INTENSITIES IN CONTINUOUS STOCKED BY GOATS

Abstract - This trial aimed to evaluate the effect of different sward canopy height on frequency and intensity of defoliation of alexandergrass pasture. Completely randomized blocks experimental design was used with three replicates. Treatments were formed by sward canopy height (10, 20, 30 and 40 cm) stocked continuously by goats. It were sampled 30 tillers per paddock (experimental unit) in two 8-days evaluation period (EP). It was evaluated the following variables: real sward canopy height, stocking rate, defoliation interval in each leaf category (growing and expanded), severity and intensity of defoliation. Defoliation interval was higher in growing leaves than expanded ones. The lowest sward canopy height treatments presented higher defoliation severity, decreasing as sward canopy height increases, and higher defoliation intensity. On paddock kept in higher sward canopy height the animals could maximize intake, selecting higher quality leaves.

KeyWord: expanded leaves, growing leaves, morphogenesis, tiller, tissue turnover

INTRODUÇÃO

Entre as opções de espécie para pastagens anuais de verão se encontra o papuã (*Urochloa* (Syn. *Brachiaria*) *plantaginea*), que possui algumas características peculiares favoráveis, como o elevado potencial produtivo, boa qualidade nutritiva e ressemeadura natural, podendo estar presente no banco de sementes dos solos em grande quantidade e disponível por longo tempo. Sua utilização como forrageira foi constatada em alguns trabalhos (Adami et al. 2010), no entanto, tem-se pouca informação quanto ao manejo a ser adotado. As variações de altura do dossel e densidade de lotação, ou carga animal, exercem influência nos padrões de desfolhação de perfilhos e folhas, em especial sobre a frequência e severidade, provocando conforme o manejo escolhido, um efeito positivo ou negativo sobre o acúmulo de forragem e a eficiência de colheita da mesma (Hodgson, et al. 1981). O objetivo deste trabalho foi verificar o efeito de diferentes alturas de pastejo na frequência e intensidade de desfolha de uma pastagem de papuã.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido na Unidade Experimental do Instituto Agrônomo do Paraná – IAPAR, localizada no Município de Pato Branco – PR. O clima da região é de transição entre Cfa e Cfb, subtropical úmido. O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso, com três repetições e os tratamentos corresponderam a quatro alturas do dossel forrageiro (10, 20, 30 e 40 cm). Foram utilizadas 36 cabras, meio sangue Boer, com aproximadamente 46 kg de peso vivo, em pastejo com lotação contínua e taxa de lotação variável, com altura da pastagem monitorada semanalmente. A adubação foi realizada com 200 kg/ha de N, na forma de Uréia (45% de N), parcelada em três aplicações, e 100 kg/ha de P₂O₅ na forma de Super Triplo (40% de P₂O₅), aplicado a lanço. O experimento teve duração de 94 dias, sendo 8 dias para formação da altura pretendida e 86 dias de avaliação (29/12/09 a 02/04/10). A área experimental foi subdividida em blocos com quatro piquetes cada, com tamanho variando de 330 a 590 m², da menor para a maior altura pretendida, totalizando 12 piquetes. A carga animal (kg PV/ha) corresponde àquela usada nos períodos de avaliação de perfilhos. A medição da altura da pastagem foi realizada semanalmente para ajuste da carga animal. Para avaliação de frequência e severidade de desfolha foram escolhidas duas transectas por unidade experimental, sendo marcado aleatoriamente 15 perfilhos cada, os quais foram identificados por meio de fio de telefone. As

avaliações foram realizadas em dois ciclos (C1: 03/02 a 10/02/2010; e C2: 05/03 a 13/03/2010), sendo monitorados a cada dois dias, marcando-se um novo grupo de perfilho em cada ciclo de avaliação. Assim, cada unidade experimental compreendia 30 perfilhos, totalizando 90 perfilhos por tratamento, monitorado a cada ciclo de coleta de dados. Em cada ciclo as folhas eram numeradas e classificadas como intacta ou desfolhada e como folha em expansão (sem lígula visível) ou expandidas (lígula visível). Lâminas foliares de folhas expandidas foram medidas da ponta da folha até a sua lígula. Para folhas em expansão foram medidas da ponta da folha até a lígula da última folha visível (Duru; Ducrocq, 2000). Os valores de frequência, severidade e intensidade de desfolha foram obtidos da seguinte forma:

Frequência: $1/[n^{\circ} \text{ desfolhação}/(n^{\circ} \text{ de desfolhações possíveis} \times \text{duração período de avaliação})]$

Severidade: $[(\text{lâmina consumida}/\text{eventos desfolhação})/\text{lâmina verde total do perfilho}] \times 100$

Intensidade: $(\text{severidade} \times \text{lâmina verde total})/100$

Os resultados foram submetidos a análises de variância pelo teste F a um nível de significância de 5% de probabilidade e, posteriormente, quando apresentaram significância, realizaram-se estudos de regressão polinomial considerando o modelo com maior grau de significância ($P < 0,05$) tendo as médias ajustada pelas alturas reais da pastagem, utilizando o programa estatístico SAS (2001).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para altura real da pastagem não foi evidenciado efeito significativo da interação entre ciclo*altura ($P=0,5759$) e para o fator ciclo ($P=0,0539$), houve efeito significativo somente para altura ($P=0,0001$). A média da altura real de 5,3, 13,0, 28,0 e 36,0 cm para os tratamentos 10, 20, 30 e 40 cm, respectivamente, ficando 17% abaixo da altura esperada. Para a variável carga animal houve efeito somente para ciclo ($P=0,0221$), com média de 3004,2 e 2055,8 kg PV/ha para ciclo um e dois, respectivamente. Esse resultados foram próximos aos obtidos por Adami et al. (2010), na mesma área experimental. A ausência de diferença na carga animal entre as alturas de manejo deve-se basicamente ao fato do pequeno período de avaliação (8 dias), onde a carga animal foi ajustada periodicamente para manter a altura da pastagem. Com isso, essa variável é apresentada mais no sentido de entendimento das variáveis morfológicas do que como produto dos tratamentos em si.

O intervalo entre desfolhação de folha crescendo (IDFC) apresentou interação ciclo*altura ($P=0,0391$), onde no primeiro ciclo (C1) o IDFC ajustou-se ao modelo de regressão linear negativa, passando de 8

para 5,5 dias da menor para a maior altura, ou seja uma diminuição de 31% com o aumento da altura da pastagem. No C2 não apresentou diferença entre as alturas, com média de 6,4 dias, como pode ser observado na Figura 1a. O intervalo entre desfolhação de folha expandida (IDFE) apresentou interação ciclo*altura ($P=0,0161$), no C2 ajustou-se ao modelo linear positivo ($P=0,0068$), passando de 6,2 para 15,3 dias para altura de 4,7 e 34 cm, respectivamente, compreendendo uma diferença de 60%. Diferentemente do C1 que não apresentou efeito da altura, apresentando uma média de 10,3 dias (Figura 1b). Como pode ser observado na Figura 1a e 1b, os animais procuram mais frequentemente as folhas em crescimento que as folhas expandidas, pois essas se apresentavam na porção superior do perfilho, e porque apresentam-se de forma mais vertical na pastagem (Hodgson, 1990), possivelmente também pelo menor teor de fibra, compreendendo assim melhor valor nutritivo.

Como pode ser observado na Figura 1b, durante o C2, diferentemente do C1, os animais apresentaram uma alteração na seletividade de folhas a serem consumidas com o aumento da altura da pastagem, pois menor altura apresentavam um intervalo de desfolhação menor, muito próximo ao obtido em folhas em crescimento (6,4 dias). Porém, com o aumento da altura da pastagem ocorreu aumento do intervalo de desfolhação, passando a procurar mais frequentemente folhas em crescimento (Figura 1a). Esse comportamento pode estar atrelado ao aumento do teor de fibras na pastagem conforme avança os estádios de desenvolvimento da mesma. O intervalo de desfolhação das folhas em crescimento e intactas nos mesmos ciclos de avaliação (C1 ou C2), é menor nas menores alturas, sugerindo que na maior intensidade de pastejo o consumo de lâmina foliar crescendo e expandida ocorrem praticamente ao mesmo tempo, ou seja, os animais possivelmente estarão consumindo outros componentes da haste ao mesmo tempo, como bainha e colmo, que possuem menor qualidade nutritiva, além de uma possível eliminação do meristema apical dos perfilhos que faz com que o perfilho pare de crescer.

A severidade de desfolha foi influenciada somente pela altura da pastagem ($P=0,0001$), ajustando-se ao modelo linear negativo ($P=0,0003$) (Figura 1c). A severidade de desfolha se relaciona a proporção de lâmina foliar removida do perfilho (soma do comprimento de lâmina foliar do perfilho/desfolha), ou seja, na menor altura (5,3 cm) removeu 46%, e na maior altura (36 cm) removeu apenas 14,3% das lâminas foliares. No entanto, a intensidade de desfolha (cm removida/desfolha) aumentou com o aumento da altura (Figura 1d), ou seja, na menor altura ocorre uma maior remoção de área foliar,

porém, com uma pequena intensidade, fazendo que animal tenha que realizar mais eventos de pastejo para capturar a mesma quantidade de forragem.

Com aumento da altura da pastagem, ocorreu um maior tamanho de perfilho, possibilitando a formação de folhas de maior comprimento e largura de lâmina foliar, o que possibilita o animal manipular folhas de maior tamanho, necessitando de menos eventos de desfolhação para obter a mesma quantidade de forragem para saciar sua necessidade alimentar. Fazendo com que o animal passe a apresentar menor tempo de pastejo e dispensando maior tempo para ruminação ou atividade aleatória.

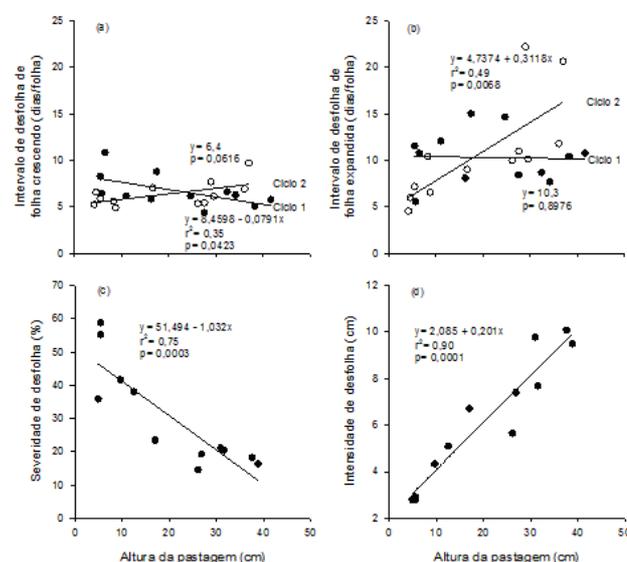


Figura 1 Intervalo entre desfolhação de folha em crescimento (a), expandida (b), severidade de desfolha (c) e intensidade de desfolha (d) em pastagem de papua manejada sob diferentes alturas de pastejo em lotação contínua. Pato Branco – PR, 2010.

CONCLUSÕES

O intervalo de desfolhação foi maior nas folhas em crescimento do que nas folhas expandidas. Na menor altura ocorre uma maior severidade de desfolha, porém, com uma menor quantidade de folha removida. Com o aumento da altura da pastagem a quantidade de folha removida por evento de desfolha aumenta, demonstrando que os animais podem maximizar o consumo quando em pastagem com maior altura.

REFERÊNCIA

- ADAMI, P.F. SOARES, A.B.; ASSMANN, T.S. et al. Dynamic of a papua pasture under two grazing intensities and two nitrogen levels. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.39, n.12, p.2569-2577, 2010.
- DURU, M.; DUCROCQ, H. Growth and senescence of the

Synergismus scyentifica UTFPR, Pato Branco, 07 (1) . 2012

XV Simpósio Paranaense de Ovinocultura
III Simpósio Paranaense de Caprinocultura
III Simpósio Sul Brasileiro de Ovinos e Caprinos

sucessive grass on a Cocksfoot tiller. Ontogenic development and effect of temperature. **Annals of Botany**, Oxford, v.85, p.635-643, 2000.

HODGSON, J. **Grazing management**: Science into practice.

Hong Kong: Longman Group, 1990. 200p. Cap. 5 Herbage production and utilization.

SAS INSTITUTE. **Statistical analysis system 2001**: versão 8.2. Cary, 2001.