

## PRODUÇÃO DE CABRAS EM PASTAGEM DE PAPUÃ SOB DIFERENTES ALTURAS DE MANEJO

Francisco Migliorini<sup>1</sup>, André Brugnara Soares<sup>2</sup>, André Luis Finkler da Silveira<sup>3</sup>, João Ari Gualberto Hill<sup>3</sup>, Jussara Maria Ferrazza<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Mestrando (a) em Agronomia – UTFPR Campus Pato Branco/PR. E-mail: francisco\_migliorini@yahoo.com.br,

<sup>2</sup>Professor adjunto – UTFPR Campus Pato Branco/PR. E-mail: soares@utfpr.edu.br; <sup>3</sup>Pesquisador – Instituto Agrônômico do Paraná/Pato Branco. E-mail: andrefinkler@iapar.br, joaohill@iapar.br

**Resumo** - O objetivo desse trabalho foi verificar o efeito da altura da manejo, em papuã (*Urochloa* (Syn. *Brachiaria*) *plantaginea*) sobre a produção de cabras. O experimento foi conduzido no delineamento experimental de blocos ao acaso com três repetições. Os tratamentos foram constituídos pelas alturas de manejo da pastagem (10, 20, 30 e 40 cm). As avaliações da pastagem foram realizadas em intervalos de aproximadamente 21 dias. Foram avaliadas massa de forragem, carga animal, lotação animal, oferta de forragem, ganho médio diário e ganho por área. A carga animal e taxa de lotação animal diminuíram com o aumento da altura da pastagem, correspondendo a um decréscimo de 31% e 37%, respectivamente. A massa e oferta de forragem aumentaram com o aumento da altura, proporcionando aumento do ganho médio diário dos animais e consequente maior ganho por área (48,7 g PV/dia e 137,8 kg PV/ha, respectivamente na menor e maior altura de manejo). O papuã demonstrou elevada capacidade de suporte, com ganho animal satisfatório desde que manejado em pastejo contínuo em altura superior a 23 cm.

**Palavras-Chave:** carga animal, massa de forragem, oferta de forragem

## GOAT PRODUCTION ON ALEXANDERGRASS PASTURE UNDER DIFFERENT SWARD CANOPY HEIGHT

**Abstract** - The aim of this trial was verify sward canopy height effect in alexandergrass pasture (*Urochloa* (Syn. *Brachiaria*) *plantaginea*) on goat production. This experiment was set in completely randomized blocks with three replicates. Treatments were constituted by sward canopy heights (10, 20, 30 and 40 cm). Pasture evaluations were made each 21 days, assessing herbage mass, stocking rate, stocking density, animal performance and animal production per ha. Stocking rate and stocking density decreased as sward canopy height was increased (31% and 37%, respectively). Herbage mass and herbage allowance increased as pasture was managed in higher height, providing better animal performance and animal production per area (48.7 vs 137.8 kg body weight/ha, respectively). Alexandergrass presented high carrying capacity and well average daily weight gain if grazed not shorter than 23 cm.

**KeyWord:** stocking rate, herbage mass, herbage allowance

### INTRODUÇÃO

Entre as espécies forrageiras de ciclo anual que podem ser utilizadas no sul do Brasil, destaca-se o

papuã (*Urochloa* (Syn. *Brachiaria*) *plantaginea*), frequentemente considerada planta invasora. Porém, o seu grande potencial forrageiro para

utilização em pastejo já foi evidenciado (Adami et al. 2010; Restle et al., 2002). Entretanto, poucos trabalhos deram ênfase à intensidade de pastejo, visto que o processo de desfolhação da pastagem é complexo e o afeta as características estruturais da forragem, que possui relação recíproca com consumo de forragem e grande relação com o desempenho animal (Sollenberger et al., 2005). Nesse sentido, o presente trabalho busca a compreensão da produção animal em função de uma pastagem de papuã em relação aos diferentes níveis de disponibilidade de forragem estabelecidos por quatro alturas de manejo de pastejo.

## 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 de manejo da pastagem (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 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> na forma de Super Triplo (40% de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), aplicado a lanço. O experimento teve duração de 94 dias, sendo 8 dias para formação da altura pretendida, e três períodos de 21 dias e um de 23 dias entre avaliação de massa de forragem e pesagem dos animais (P1: 06/01/10 – 27/01/10; P2: 27/01/10 – 19/02/10; P3: 19/02/10 – 12/03/10; e, P4: 12/03/10 – 02/04/10). O ganho médio diário e ganho por área foram considerados a partir do segundo período, sendo o primeiro período como adaptações dos animais a pastagem. Foram utilizados três animais testers em cada piquete (unidade experimental), sendo pesados no término de cada período, com jejum de sólidos e líquidos de 14 horas.

A massa de forragem (MF: kg MS/ha) foi avaliada através da amostragem de quatro pontos de 0,25 m<sup>2</sup>, por unidade experimental. Depois de cortadas, as amostras de forragem foram secas em estufa com circulação forçada de ar, à temperatura de 60 °C, até atingir peso constante. A oferta de forragem (OF) foi obtida pelo relação entre a massa de forragem/carga animal (kg MS/kg PV), utilizando médias de MF e CA obtidas em cada período, cuja metodologia utilizada foi adaptada da proposta por Sollenberger et al. (2005).

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, as médias foram comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade e 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.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve efeito significativo (P<0,05) da altura da pastagem para todas as variáveis estudadas (Tabela 1). Para altura da pastagem houve diferença entre os tratamentos avaliados, assegurando estabelecimento do tratamento proposto. A MF aumentou com a altura do dossel da pastagem, ajustando-se ao modelo linear positivo de resposta, correspondendo a uma densidade entre os níveis avaliados de 111 kg MS/ha por cm de altura, corroborando com os resultados obtidos por Adami et al. (2010) em pastagem de papuã (122,8 kg MS/ha/cm) e por Difante (2005) em pastagens de capim Tanzânia (117 kg MS/ha/cm).

Tabela 1 Altura média de manejo, massa de forragem (MF), carga animal (CA), oferta de forragem (OF), ganho de peso por área (GPA), ganho médio diário (GMD) e lotação animal em pastagem de papuã (*Urochloa* (Syn. *Brachiaria*) *plantaginea*) manejado em quatro alturas do pasto. Pato Branco-PR, 2010.

Variável	Altura				Médial	Equação (y) e coeficiente e de determinação (r <sup>2</sup> )
	10	20	30	40		
Altura (cm)	7,6d	15,6c	28,5b	36,1a	22,0	-
MF (kg MS/ha)	853,5c	1.941,4c b	2.939,3 b	4.110,4a	2.461,2	y= 16,3299 + 111,373x (r <sup>2</sup> =0,94)
CA (kg PV/ha)	3.800,8a	3.092,3a b	2.771,7 b	2.634,2b	3.074,8	y= 3901,4539 - 37,660x (r <sup>2</sup> = 0,58)
OF (kg MS/kg PV)	0,20c	0,63bc	1,07b	1,60a	0,9	y= -0,1722 + 0,0477x (r <sup>2</sup> = 0,92)
GMD (g PV/ha/dia)	-87,6b	-12,9ab	35,4a	48,7a	-4,1	y= -0,1025 + 0,0045x (r <sup>2</sup> = 0,71)
GPA (kg PV/ha)	-390,5b	-66,5ab	107,8a	137,8a	-52,9	y= -432,1073 + 17,2758x (r <sup>2</sup> = 0,67)
Lotação (un./ha)	68,7a	60,7ab	48,9ab	43,9b	55,6	Y= 73,611 - 0,8228x (r <sup>2</sup> = 0,57)

Médias seguidas de letras diferentes minúsculas na linha diferem pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro.

A CA ajustou-se ao modelo linear negativo de resposta com a elevação da altura da pastagem,

apresentando uma diferença de 31% da menor altura (3800,8 kg PV/ha) em relação à maior altura (2634,2 kg PV/ha). A carga animal obtida no presente experimento ficou próxima aos obtidos por Adami et al. (2010) assegurando ser uma espécie com elevada capacidade de suporte. O ajuste na CA é necessário para manter uma determinada disponibilidade de forragem exigida, sendo necessária adequar a carga animal conforme a crescimento da pastagem (Heringer & Carvalho, 2002). Conseqüentemente a OF foi aumentando com elevação da altura da pastagem, ajustando-se ao modelo linear positivo de resposta. Observando-se uma melhora no GMD dos animais, sendo que à medida que aumentou a OF, partindo de perda de peso nas menores alturas (10 e 20 cm) a ganhos significativos a medida que foi se elevando a altura da pastagem (30 e 40 cm), ajustando-se ao modelo linear positivo ( $y = -0,1025 + 0,0045x$ ). Sendo necessária uma altura superior a 23 cm para ocorrer ganho de peso nos animais, o que também pode ser expresso em uma OF na ordem de 0,97 kg MS/kg PV.

Como conseqüência do ganho médio diário (GMD) multiplicado pela taxa de lotação, tem-se o ganho por área (GPA), sendo positivo nas maiores alturas, correspondendo a um total de 107,8 e 137,8 kg PV/ha para os tratamentos 30 e 40 cm, respectivamente. Esses valores são relativamente baixo, no entanto, vale ressaltar que foram utilizados fêmeas com 46 kg, as quais estavam praticamente acabadas, próximas do ponto de abate, que demandam comparativamente maior quantidade de alimento/kg de ganho de peso, pois nessa fase estão sintetizando gordura a taxas mais elevada de animais mais jovens.

## CONCLUSÕES

A intensidade de pastejo alterou as variáveis avaliadas. A massa de forragem aumentou e a carga animal diminuiu com o aumento da altura da pastagem, fazendo com que ocorra uma maior oferta de forragem aos animais, proporcionando melhora no desempenho individual dos animais e aumento no ganho total por área. Nos animais que foram utilizados, ganhos positivos foram possíveis em pastagem manejada acima de 23 cm altura com uma oferta de 0,97 kg MS/kg PV. Trabalhos com animais jovens com maior capacidade de ganho de seriam necessário para demonstrar real potencial de ganho de peso.

## REFERÊNCIAS

- ADAMI, P.F. SOARES, A.B.; ASSMANN, T.S. et al. Dynamic of a papuã pasture under two grazing intensities and two nitrogen levels. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.39, n.12, p.2569-2577, 2010.
- DIFANTE, G.S. **Desempenho de novilhos, comportamento ingestivo e consumo voluntário em pastagem de "Panicum maximum" Jacq. cv. Tanzânia.** Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2005. 74f. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa.
- HERINGER, I.; CARVALHO, P.C.F. Ajuste da carga animal em experimentos de pastejo: uma nova proposta. *Ciência Rural*, v. 32, n. 4, p. 675-679, 2002.
- RESTLE, J.; ROSO, C.; AITA, V. et al. Produção animal em pastagem com gramíneas de estação quente. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.31, n.3, p.1491-1500, 2002 (Supl.).
- SAS INSTITUTE. **Statistical analysis system 2001: versão 8.2.** Cary, 2001.
- SOLLENBERGER, L.E.; MOORE, J.E.; ALLEN, V.G.; PEDREIRA, C.G.S. Reporting forage allowance in grazing experiments. *Crop Science*, v.45, p.896-900, 2005.