



47ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

Salvador, BA – UFBA, 27 a 30 de julho de 2010

Empreendedorismo e Progresso Científicos na Zootecnia  
Brasileira de Vanguarda**Efeito de diferentes manejo sobre a eficiência de produção líquida de forragem em pasto de capim-tanzânia (*Panicum maximum* cv. Tanzânia) no Nordeste Brasileiro<sup>1</sup>**Ana Clara R. Cavalcante<sup>2</sup>, José Antonio Alves Cutrim Jr.<sup>3</sup>, Patricia Menezes Santos<sup>4</sup>, Magno José Duarte Cândido<sup>5</sup>, Gutenberg Lira Silva<sup>6</sup>, Luiza Elvira Vieira Oliveira<sup>7</sup>.<sup>1</sup>Parte da tese de doutorado da primeira autora, financiada pelo Banco do Nordeste e pela Embrapa<sup>2</sup>Pesquisadora da Embrapa Caprinos e Ovinos e Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal e Pastagens da ESALQ. E-mail: [anaclara@cnpq.embrapa.br](mailto:anaclara@cnpq.embrapa.br)<sup>3</sup>Doutorando do Programa de Doutorado Integrado UFC/UFPB/UFRRPE<sup>4</sup>Pesquisadora da Embrapa Pecuária Sudeste<sup>5</sup>Professor da Universidade Federal do Ceará<sup>6</sup>Estudante de Zootecnia da Universidade Estadual Vale do Acaraú<sup>7</sup>Mestranda do Programa de Mestrado em Zootecnia Embrapa Caprinos e Ovinos/UVA

**Resumo:** O objetivo do trabalho foi identificar entre tipos de manejo, o mais eficiente na conversão de fatores bióticos e abióticos em produção líquida de forragem de capim-tanzânia, para uso tanto na época seca quanto chuvosa, no Nordeste brasileiro. O pasto recebeu quatro tratamentos: intensivo (resíduo pós-pastejo de 30cm e adubação com 600 kg N/ha ano), moderado (resíduo pós-p de 45cm, adubação 300 kg N/ha ano), leve (resíduo pós-p 45cm sem adubação) e extensivo (resíduo pós-p 30cm sem adubação). As variáveis analisadas foram a produção total de forragem (PTF), a produção líquida de forragem (PLF) e produção de material morto (PMM). As variáveis analisadas foram afetadas tanto pelo tratamento quanto pela época do ano ( $p < 0,05$ ). A maior produção total e produção líquida de forragem foi obtida no tratamento moderado. O tratamento extensivo foi o menos produtivo. As maiores produções de forragem ocorreram durante a época seca. O tratamento moderado foi o mais eficiente em converter insumos em produção de forragem.

**Palavras-chave:** produção total de forragem, produção de material morto, nitrogênio**Effects of different grazing managements at net forage production on Tanzania grass pasture in Brazilian Northrest**

**Abstract:** This trial was carried out to identify the grazing management more efficient to cover biotics and no biotics factors in net forage production in Tanzania grass pastures. Pasture received four experimental treatments: intensive (pos grazing residue-PGR 30cm and N supplied 600 kg/ha year); moderate (PGR 45cm and N supplied 300 kg/ha year), light (PGR 45cm without N supplied) and extensive (PGR 30cm without N supplied). The total production, net production and senescence were studied. All the characteristics were affected by treatments and season ( $p < 0.05$ ). Moderate management was most efficient in total production and net forage production than other treatments. During dry season was observed forage production higher. Finally, moderate management was most efficient in cover inputs in forage production.

**Keywords:** Total herbage dry mass, senescence dry mass, nitrogen**Introdução**

A busca por alternativas de manejo que torne sustentáveis os sistemas de produção a pasto e menos susceptíveis à estacionalidade produtiva tem sido responsável pela quebra de paradigmas com o uso de novas plantas forrageiras cultivadas na região Nordeste, antes só vistas nas regiões Centro-oeste e Sudeste. Sendo a região Nordeste, provida de características climáticas que permitem a produção de forragem o ano todo, principalmente em áreas onde a irrigação é possível, estratégias de manejo que maximizem a produção líquida de forragem são necessárias, para maximizar o consumo a pasto e minimizar a necessidade de suplementação concentrada, pela oferta de uma forragem de melhor qualidade. O objetivo do trabalho foi identificar entre várias opções de manejo, a mais eficiente na conversão de fatores bióticos e abióticos em produção líquida de forragem de capim-tanzânia, para uso tanto na época seca quanto chuvosa, no Nordeste brasileiro.



### Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Embrapa Caprinos e Ovinos, no setor de experimentação com caprinos leiteiros em pastejo, durante o ano de 2009. A fim de imprimir diferentes níveis de intensificação no sistema de produção, os tratamentos impostos ao pasto de capim-tanzânia foram os manejos: intensivo (resíduo pós-pastejo de 30cm e adubação com 600 kg N/ha ano), moderado (resíduo pós-p de 45cm, adubação 300 kg N/ha ano), leve (resíduo pós-p 45cm sem adubação) e extensivo (resíduo pós-p 30cm sem adubação). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, em esquema de parcela subdividida, sendo os tratamentos as parcelas e a época do ano as subparcelas, com quatro repetições por tratamento. O pasto foi utilizado na forma rotacionada. A duração do período de descanso foi estabelecida com base na premissa de que o momento ideal do novo pastejo seria quando o dossel forrageiro interceptasse  $95 \pm 0,5\%$  da radiação fotossinteticamente ativa incidente sobre o pasto (Barbosa et al., 2007). Essa radiação foi medida com uso de um ceptômetro do modelo Accupar LP-80. Utilizou-se a coleta direta e o método de amostragem dirigida (Pedreira, 2002) para coletar duas molduras ( $1\text{m}^2$  cada) por piquete, um dia antes do pastejo. O material cortado por moldura era levado ao laboratório, onde se seguiam: a pesagem para determinação da produção total de forragem; o fracionamento de duas amostras, de cada moldura, nos componentes: material vivo e material morto, sendo o primeiro fracionado em folhas e colmo. Em seguida ocorria a pesagem das frações e secagem em estufa a  $55^\circ\text{C}$  até peso constante, para posterior determinação dos teores de matéria seca. As variáveis analisadas nesse trabalho foram: a produção total de forragem (PTF), a produção líquida de forragem (PLF) e produção de material morto (PMM). Para análise estatística foi utilizado o procedimento de modelos mistos do SAS, e as médias de tratamentos e época foram comparadas pelo teste Tukey ( $p < 0,05$ ).

### Resultados e Discussão

A produção total de forragem (PTF), a produção líquida de forragem (PLF) e a produção de material morto (PMM) sofreram efeito tanto de tratamento quanto de época do ano ( $p < 0,05$ ).

O efeito de época do ano pode ser observado graficamente na Figura 1. Para todas as características, as maiores produções foram obtidas durante a época seca. Essa resposta provavelmente se deve ao fato de que como os pastos ainda eram jovens, houve um aumento considerável na densidade populacional de perfilhos, 260 para 290 perfilhos/ $\text{m}^2$ , da estação chuvosa para estação seca, o que certamente contribuiu para o aumento nas produções mensuradas. Além disso, o aumento na temperatura, redução da nebulosidade e a irrigação favoreceram o crescimento do pasto (Sbrissia et al., 2009).

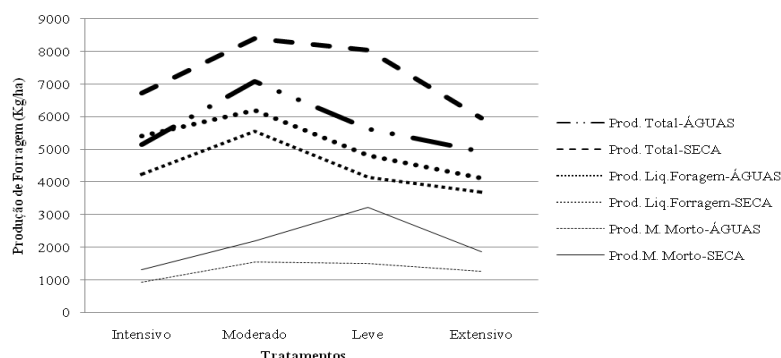


Figura 1 Curvas de produção total, produção de forragem verde e senescência, em kg MS/ha, na época seca e época chuvosa em pasto de capim-tanzânia submetido a diferentes manejos.

A maior produção total de forragem foi obtida no tratamento moderado (Tabela 1). A diferença de produção entre esse tratamento e os demais, foi resultante da interação de dois fatores: o resíduo mais alto e a adubação nitrogenada. Resíduos maiores contribuem principalmente com o excesso de material senescente, sendo que este fator foi determinante para que o tratamento leve obtivesse a segunda maior



produção total de forragem. Por outro lado, a adubação contribuiu para o acúmulo de tecidos verdes nos tratamentos moderado e intensivo, respectivamente. Nesse resultado, o lado biológico e o lado econômico se alinharam no momento que a melhor resposta foi favorável ao manejo moderado, que utilizou metade do nitrogênio utilizado no intensivo.

Em termos de produção líquida de forragem, o tratamento moderado também superou os demais (Tabela 1). O pior desempenho foi obtido no tratamento extensivo, onde a combinação do uso intensivo do pasto sem reposição de nutrientes afetou significativamente a produção líquida de forragem. O tratamento que registrou o maior acúmulo de material morto foi o leve, Nesse tratamento o alto resíduo e a não reposição de nutrientes provavelmente impuseram ao pasto uma estrutura que favoreceu o acúmulo desse componente estudado.

Tabela 1 Componentes da biomassa pré-pastejo (kg matéria seca/ha) em pastos de *Panicum maximum* cv. Tanzania sob quatro intensidades de manejo.

Componente	Tratamento	Época do Ano		Média
		Chuvas	Seca	
PTF <sup>a</sup>	Intensivo	5159Bb	6729Ba	5944C
	Moderado	7094Ab	8399Aa	7747A
	Leve	5646Bb	8032Aa	6839B
	Extensivo	4946BCb	5970BCa	5458C
	<b>Média</b>	5711b	7282a	
PLF <sup>b</sup>	Intensivo	4238Bb	5424Ba	4831B
	Moderado	5553Ab	6202Aa	5878A
	Leve	4148Bb	4814Ba	4481C
	Extensivo	3696Ba	4121Ca	3909D
	<b>Média</b>	4409b	5140a	
PMM <sup>c</sup>	Intensivo	921Ba	1304Ca	1112C
	Moderado	1541Ab	2197Ba	1869B
	Leve	1498Ab	3218Aa	2358A
	Extensivo	1250ABb	1848Ba	1549B
	<b>Média</b>	1302b	2142a	

<sup>a</sup>PTF=produção total de forragem; <sup>b</sup>PLF=produção líquida de forragem; <sup>c</sup>PMM=produção de matéria morta.

Médias seguidas pela mesma letra maiúscula na coluna não diferem entre si ( $p < 0,05$ )

Médias seguidas pela mesma letra minúscula na linha não diferem entre si ( $p < 0,05$ )

### Conclusões

O tratamento moderado apresentou a maior eficiência em produção líquida de forragem. Apesar da senescência maior que o tratamento intensivo, apresenta-se ainda, mais econômico quanto ao uso de insumos e mais sustentável pela presença de material morto que contribui para manter a umidade e cobertura do solo.

### Literatura citada

PEDREIRA, C.G.S. Avanços metodológicos na avaliação de pastagens. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 39, 2002, Recife. **Anais...** Recife: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2002. p. 100-150.

BARBOSA, R.A.; NASCIMENTO JR., D.; EUCLIDES, V.P.B.; SILVA, S.C.; ZIMMER, A.H.; TORRES JR., R.A.A. Capim-tanzânia submetido a intensidades e freqüências de pastejo. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, vol 42, n°3, p.329-340, 2007.

SBRISIA, A.F. ; Da SILVA, S. C. ; NASCIMENTO-JUNIOR, D. ; PEREIRA, L. E. T. Crescimento da planta forrageira: aspectos relativos ao acúmulo e valor nutritivo da forragem. In: Da Silva, S.C.; Pedreira, C.G.S.; Moura, J.C.; Faria, V.P.. (Org.). **Intensificação de Sistemas de Produção Animal em Pasto**. Piracicaba: FEALQ, 2009. p. 37-59.