

**VACAS LEITEIRAS MANTIDAS EM ROTACIONADO DE CAPIM-ELEFANTE GUAÇU E
CAPIM-TANZÂNIA: PRODUÇÃO E COMPOSIÇÃO DO LEITE**

Maria Lúcia Pereira Lima

PqC do Pólo Regional do Centro Leste/APTA

marialucia@apta.sp.gov.br

Paulo Roberto Leme

PqC da Faculdade de Zootecnia/USP

Maria da Graça Pinheiro

PqC do Pólo Regional do Centro Leste/APTA

Telma Teresinha Berchielli

PqC da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias/UNESP Jaboticabal

José Ramos Nogueira

PqC do Pólo Regional do Centro Leste/APTA

jrn@apta.sp.gov.br

As pastagens tropicais têm sido usadas no Brasil, para produção de leite, principalmente devido aos baixos custos de produção. A adubação das pastagens e a melhoria do manejo, utilizando-se o sistema de lotação rotacionada, ou pastejo rotacionado, aumentam a lotação das pastagens e a eficiência de uso das mesmas.

O capim-elefante Guaçu, uma variedade semelhante ao Camerum ou Napier, foi introduzido no Brasil em 1978, trazido da Venezuela por pesquisadores do Instituto de Zootecnia (APTA). O referido capim é nativo da África e apresenta altas produções de massa de forragem, ou seja, de 25 a 79 ton de MS/ha anualmente, dependendo da adubação, da frequência de corte e demais condutas de manejo (Pereira 1994).

O capim-Tanzânia também é nativo da África e foi selecionado e lançado pela EMBRAPA em 1990. Sua principal característica é a alta proporção de folhas que o mesmo apresenta durante a estação das águas no Brasil Central (de outubro a abril), com florescimento no final de abril, e maio. Foi observada produção de 33 ton de MS/ha durante as águas, com 80% de folhas e 17,7% de proteína bruta (PB) nas folhas e 9% de PB nos caules (Jank et al 1994).

Foi desenvolvido um experimento, com duração de dois anos, na APTA Regional de Ribeirão Preto, com o objetivo de comparar a produção de leite de vacas mestiças mantidas em pastos rotacionado de capim-elefante Guaçu e capim-Tanzânia. O local apresentava solos férteis, com estação das águas e da seca, bem definidos, e temperaturas altas durante o verão chuvoso. A adubação de cobertura foi feita após a ocupação dos piquetes, na base de 250 kg de N/ha. Foi avaliada a produção de vacas mestiças (Holandês x Gir) entre a segunda e a quinta lactação. As vacas eram ordenhadas duas vezes por dia e o leite medido a cada ordenha. Amostras de leite foram enviadas para o laboratório para verificar os teores de gordura, proteína, lactose e sólidos totais. A produção de leite corrigida para 3,5% de gordura foi calculada a partir da fórmula (Sklan et al.,1992): $LC\ 3,5\% \text{ gor.} = (0,432 + 0,1625 \times \% \text{ de gordura}) \times \text{kg de leite.}$

Os grupos dos animais avaliados foram: vacas no início da lactação (entre 20 e 90 dias pós parto) recebendo 4 kg de concentrado; vacas entre 91 e 180 dias de lactação recebendo 2 kg de concentrado e vacas entre 181 e 270 dias de lactação sem receber concentrado. O concentrado era composto por uma mistura de 62% de milho, 13% de soja em grão, 22% de farelo de algodão (38% de PB) e 3% de minerais. O concentrado apresentava 18% de PB e 72% de nutrientes digestíveis totais (NDT).

A área do capim Guaçu tinha 7,8 ha, subdividida em 21 piquetes. O manejo do Guaçu foi de 2 dias de ocupação com 40 dias de descanso.



Figura 1. Piquete de capim-elefante Guaçu no momento da entrada das vacas, em dezembro.



Figura 2. Capim-elefante Guaçu durante o pastejo.

A área do capim-Tanzânia apresentava 13,2 ha, subdivididos em 11 piquetes e o manejo do rotacionado de Tanzânia foi 3 dias de ocupação com 33 dias de descanso. Para manter os grupos de fase da lactação proposto, mensalmente algumas vacas eram introduzidas ou retiradas dos pastos onde ocorria o experimento.



Figura 3. Piquete de capim-Tanzânia, antes da ocupação, em dezembro.



Figura 4. Vacas no rotacionado de Tanzânia.

Na tabela 1 pode-se observar o resultado geral dos dois anos experimentais, referentes à média de quatro ciclos de pastejo, quanto à lotação média, produção de leite e número de dias do ano em que os pastos foram utilizados. No primeiro ano o desempenho dos animais foi semelhante e a lotação no capim-elefante Guaçu foi maior, sendo a produção de leite, por ha, durante a época das chuvas foi quase o dobro (11.685 kg/ha) do que a suportada nos pastos de Tanzânia (6.739 kg/ha).

Na tabela 2 são apresentados os dados de produção de massa de forragem (em matéria seca), por espécie de capim e por ciclo de pastejo. Também é apresentada a porcentagem de folhas e lotação conseguida a cada ciclo de pastejo. No segundo ano, houve um severo ataque de cigarrinhas no capim Guaçu, não sendo possível efetuar o controle desta praga. Muitas folhas secaram e a lotação do pasto caiu muito, pois no primeiro ano foi de 6 a 7 UA/ha nos melhores meses e no outro ano, ficou entre 2 a 3 UA/ha, na mesma época.

Tabela 1 – Média dos pesos vivos das vacas testadoras, lotação das pastagens, produção média diária de leite, número de dias de ocupação dos pastos e produção de leite/ha em cada ano experimental.

	1o ano		2 o ano	
	Guaçu	Tanzânia	Guaçu	Tanzânia
Peso médio das vacas (kg)	475	490	477	483
Lotação (UA/ha)	5,1	3,0	3,1	3,3
Lotação (vacas em lactação/ha)	4,83	2,76	2,89	3,04
Produção de leite/vaca (kg/dia)	10,8	10,9	10,6	10,1
No de dias de pastejo	224	224	210	210
Produção de leite diária (kg/ha)	52,2	30,1	30,6	30,7
Produção de leite durante a estação das chuvas (kg/ha)	11.685	6.739	6.433	6.448

Tabela 2 – Massa de forragem (MF) antes da ocupação dos piquetes, porcentagem de folhas e taxa de lotação para cada espécie de capim, a cada ano de estudo.

	Ciclos de pastejo				Média Geral
	Dez. e Jan	Jan. e Fev	Março e Abril	Abril e Maio	
GUAÇU					
1 o ano experimental					
MF pré-pastejo(kg de MS/ha)	7.715a	7.678a	8.534a	7.510a	7.781
Folha (%)	46,0b	54,7a	45,9b	31,2c	44,4
Taxa de lotação (UA/ha)	6,03	7,02	4,33	3,12	5,13
2 o ano experimental					
MF pré-pastejo (kg de MS/ha)	6.358a	4.727ab	5.548a	4.133b	5.321
Folha (%)	40,6a	33,4ab	34,5ab	18,4b	32,2
Taxa de lotação (UA/ha)	3,68	2,23	3,84	2,42	3,04
TANZÂNIA					
1 o ano experimental					
MF pré-pastejo (kg de MS/ha)	5.501a	5.825a	5.631a	4.382b	5.000
Folha (%)	60,0a	70,0a	61,3a	30,9b	55,5
Taxa de lotação (UA/ha)	3,89	3,90	3,39	0,95	3,03
2 o ano experimental					
MF pré-pastejo (kg de MS/ha)	5.411a	6.000a	5.736a	4.068b	5.384
Folha (%)	55,7a	39,1b	35,6b	17,2c	36,9
Taxa de lotação (UA/ha)	4,21	3,41	3,27	2,11	3,25

ab médias, na mesma linha, com letras iguais não diferem significativamente pelo teste de Tukey

O estudo da comparação da produção leiteira e sua composição foram feitos apenas três ciclos de pastejo. Comparando-se a produção de leite individual das vacas, verificou-se que não houve diferença estatística quando se comparou o capim utilizado para alimentar as vacas. Apenas a porcentagem de proteína do leite das vacas mantidas no Guaçu foi menor, mas mesmo assim, considerada normal. A porcentagem de gordura, entre 3,99% e 3,84% foi considerada bastante adequada para vacas mestiças.

Tabela 3 – Médias de produção de leite, produção de leite corrigido para 3,5% de gordura (LC 3,5% gord.) porcentagem de gordura, proteína, lactose e sólidos totais.

	Espécie de capim		Prob.
	Guaçu	Tanzânia	
Leite (kg/vaca/dia)	12,06 ^a	11,50 ^a	0,224
LC 3,5% gord, (kg/vaca/dia)	12,71 ^a	11,80 ^a	0,152
Gordura, %	3,99 ^a	3,84 ^a	0,489
Proteína, %	3,00 ^b	3,18 ^a	0,009
Lactose, %	4,20 ^a	4,24 ^a	0,704
Sólidos Totais, %	11,91 ^a	12,01 ^a	0,667

ab médias, na mesma linha, com letras iguais não diferem significativamente pelo teste de Tukey.

Resultados muito similares a estes encontrados foram relatados por Leal e Nascimento (2002), estudando a produção de leite de vacas mestiças mantidas em pastejo rotacionado, durante a época das águas, de capim-elefante Camerum, ou seja, 12,0kg de leite/vaca por dia. No capim Vencedor (BRA8826). A produção observada foi de 10,9 kg/vaca/dia e no capim BRA8761 (outra variedade de Panicum) a produção observada foi de 11,5 kg de leite/vaca/dia.

As vacas no início da lactação (20 a 90 dias pós parto), consumindo 4 kg de concentrado, apresentaram maior produção de leite mas com mais baixa porcentagem de gordura, quando comparado com as vacas no meio da lactação (81 a 180 dias pós parto) consumindo 2 kg de concentrado ou no final da lactação (181 a 270 dias pós parto), sem receber concentrado, conforme demonstrado na Tabela 4.

Isto é considerado normal, pois há correlação inversa entre produção de leite e porcentagem de gordura em leite de vacas mestiças (Bath et al 1985) e a mais baixa produção de leite no final da lactação geralmente vem acompanhada de mais alto teor de gordura.

Tabela 4 – Médias de produção de leite, produção de leite corrigido para 3,5% de gordura (LC 3,5% gord.) porcentagem de gordura, proteína, lactose e sólidos totais de acordo com a fase da lactação e suplementação com concentrado.

	Fase da lactação			Prob,
	20-90 dias 4 kg ode concentrado	91-180 dias 2 kg de concentrado	181-270 dias Sem concentrado	
Leite (kg/vaca/dia)	16,12 ^a	10,77 ^b	8,42 ^c	<0,001
LC 3,5% gord, (kg/vaca/dia)	16,00 ^a	11,32 ^b	9,45 ^c	<0,001
Gordura, %	3,47 ^b	3,85 ^{ab}	4,42 ^a	0,007
Proteína, %	2,92 ^b	3,20 ^a	3,15 ^a	0,004
Lactose, %	4,31 ^a	4,23 ^a	4,11 ^a	0,435
Sólidos Totais, %	11,45 ^b	12,05 ^a	12,39 ^a	0,015

ab médias, na mesma linha, com letras iguais não diferem significativamente pelo teste de Tukey.

Juntando-se as informações de produção das vacas tanto do Guaçu, como do Tanzânia, e de todos os estágios de lactação, nos três ciclos de pastejo, no segundo ano, nota-se maior produção de leite por vaca em dezembro e janeiro, quando a qualidade da forragem é mais alta (Tabela 5).

Desta forma conclui-se que vacas mantidas em pastagens bem manejadas de capim Guaçu ou Tanzânia apresentam produção de leite similar. A época do ano pode afetar a qualidade das pastagens alterando a proporção de folhas e com isso, influenciando na produção de leite.

Tabela 5 – Médias de produção de leite, produção de leite corrigido para 3,5% de gordura (LC 3,5% gord.) porcentagem de gordura, proteína, lactose e sólidos totais de acordo com os ciclos de pastejo, para as duas espécies de pasto juntos.

	Ciclo de pastejo			Prob,
	Dezembro Janeiro	Janeiro Fevereiro	Março Abril	
Leite (kg/vaca/dia)	12,60 ^a	11,10 ^b	11,61 ^{ab}	0,018
LC 3,5% gord, (kg/vaca/dia)	13,20 ^a	12,02 ^a	11,56 ^a	0,104
Gordura, %	3,81 ^a	4,18 ^a	3,76 ^a	0,255
Proteína, %	3,08 ^a	3,17 ^a	3,02 ^a	0,200
Lactose, %	4,18 ^a	4,19 ^a	4,27 ^a	0,812
Sólidos Totais, %	11,64 ^a	12,37 ^a	11,87 ^a	0,066

ab médias, na mesma linha, com letras iguais não diferem significativamente pelo teste de Tukey.

Referências

Bath, D, L, 1985, Biological requirements for economic efficiency, Nutritional requirements and economics of lowering feed costs, *Journal Dairy Science*, 68:1579–1584,

Jank L, Salvidan Y N, Souza M T, Costa J C G 1994, Avaliação do germoplasma de *Panicum maximum* introduzidos da África, I produção forrageira, *Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia* 23(3) 433-440

Leal J A, Nascimento M P S C B 2002 Produção de leite em pastagem de capim-elefante e em duas variedades de *Panicum maximum*, Teresina, PI: Embrapa Meio-Norte (Comunicado Técnico, 141),

Pereira AV 1994 Escolha da variedade de capim-elefante, In: Simpósio Sobre Manejo de Pastagem, Piracicaba, Anais,, Piracicaba: FEALQ p,47-62

SKLAN, D.; R. ASHKENAZI, A; BRAUN, A. et al. Fatty acids, calcium soaps of fatty acids, and cottonseeds fed to high yielding cows. *Journal of Dairy Science*, v.75, n.9, p.2463–2472, 1992.