

# Efeito de diferentes cargas animais em pastagens de capim-gordura e braquiária

A. C. Cóser, A. B. Cruz Filho, C. E. Martins e M. J. Alvim\*

## Introdução

As pastagens da Zona da Mata de Minas Gerais estão localizadas em solos de baixa fertilidade natural, além de se encontrarem em relevo acidentado e com problemas de mecanização. Nelas predomina o capim-gordura (*Melinis minutiflora* Pal. de Beauv.) que, apesar de bem adaptado à região, apresenta grandes limitações em termos de quantidade e qualidade da forragem produzida, conseqüentemente suportando baixa carga animal (Torres et al., 1980).

Ensaaios agronômicos de regionalização de forrageiras mostraram que braquiária (*Brachiaria decumbens* Stent) se destacou por um alto potencial de produção (Botrel et al., 1987). Além dessa característica, devido a sua agressividade, é capaz de conseguir boa cobertura do solo pouco tempo após seu estabelecimento (Cruz Filho et al., 1986).

A avaliação de pastagens com animais é uma etapa da pesquisa que permite conhecer o desempenho do animal, da pastagem ou de ambos, sob diferentes condições de manejo, cujo objetivo deve ser a definição da relação planta-animal e como ela afeta o desempenho do animal e da pastagem.

A utilização de diferentes cargas animais permite estimar as variações de reposta em termos de disponibilidade de forragem e produto animal nas distintas épocas do ano. Dessa maneira, o objetivo desse estudo foi o de avaliar a disponibilidade de forragem e o ganho de peso vivo de bezerros mestiços leiteiros em pastagens de capim-gordura e braquiária sob diferentes cargas animais.

## Materiais e métodos

**Localização.** O trabalho foi conduzido entre junho de 1983 e maio de 1984, em áreas de pastagens do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite, na Zona da Mata, Minas Gerais, Brasil, a 414 m de altitude, 21° 33' de latitude sul e 43° 06' de longitude oeste. A temperatura média é de 28 °C e a precipitação de 1581 mm com ocorrência de 80% entre outubro e março. Durante o período experimental a temperatura máxima média foi de 28 °C e a mínima de 15 °C. A precipitação foi de 970 mm.

**Estabelecimento e medições.** Em janeiro de 1982, numa parte da pastagem de capim-gordura (4.26 ha) foi introduzida uma mistura de sementes de *Calopogonium mucunoides* (2 kg/ha), *Centrosema pubescens* (3 kg/ha), *Stylosanthes guianensis* (1 kg/ha) e *Galactia striata* (3 kg/ha). Essa introdução foi feita em faixas de 1 m, em curvas de nível alternados com a vegetação natural (Cóser e Cruz Filho, 1989). A outra parte da pastagem (2.54 ha) foi implantada também em faixas com braquiária em uma densidade de 8 kg/ha de sementes viáveis. Para o preparo do solo nas faixas de plantio foram realizadas uma aração e uma gradagem, através de tração animal. A adubação de plantio constou da aplicação, seguida de incorporação, de 18 kg/ha de P, à base de superfosfato simples. Ocorreram falhas no estabelecimento que foram corrigidos em dezembro de 1982. As pastagens foram adubadas com 30 kg/ha de N, na forma de sulfato de amônio, em fevereiro de 1983.

Para o capim-gordura, as cargas animais foram de 0.4, 0.6, 0.8 e 1.0 UA/ha —1 UA = 450 kg de peso vivo— e as áreas respectivas de 0.83, 0.55, 0.42 e 0.33 ha. Para braquiária as cargas foram 0.8, 1.0, 1.2 e 1.4 UA/ha e as áreas respectivas de 0.42, 0.33, 0.28 e 0.24 ha. O experimento ocupou um área total de 6.80 ha. Foi usado o delineamento inteiramente casualizado com duas repetições por tratamento.

Foram utilizados bezerros mestiços leiteiros com peso inicial em torno de 120 kg, mantendose apenas

\* Respectivamente: Pesquisadores do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (CNPGL/EMBRAPA), 36155-000, Rodovia MG 133, km 42, Coronel Pacheco, MG, Brasil.

dois animais por tratamento. Adotou-se o manejo rotativo com 30 dias de pastejo e 60 dias de descanso. Em virtude da área não ser suficiente para esse manejo, no período de descanso todos os animais permaneciam em pastagens semelhantes às do experimento.

Foram realizadas as seguintes avaliações:

- (1) estimativa visual da cobertura do solo (%),
- (2) disponibilidade de forragem em junho de 1983 e janeiro de 1984 e, (3) variação do peso vivo animal cada 28 dias.

## Resultados e discussão

Na Tabela 1 pode-se verificar que as cargas animais praticamente não influenciaram a produção de matéria seca (MS) nas épocas avaliadas. Houve, apenas, uma tendência de redução na disponibilidade de MS da braquiária nas duas cargas animais mais elevadas. Reduções maiores na MS produzida poderiam ser explicadas em caso de experimentos de maior duração, conforme observado por Cowan et al. (1975). Além de uma menor cobertura do solo pelas gramíneas e posterior invasão de plantas daninhas.

Deve-se ressaltar que a contribuição das leguminosas nas pastagens de capim-gordura foi muito baixa, o que deve ser atribuído ao manejo inicial da consorciação uma vez que nessa ocasião os animais preferiam caminhar ao longo das faixas preparadas em nível implantadas com leguminosas, o que resultou em prejuízo para seu estabelecimento e persistência.

Tabela 1. Estimativa da disponibilidade de MS e da cobertura do solo em pastagens de capim-gordura e braquiária sob diferentes cargas animais em duas épocas de amostragem. Coronel Pacheco, MG, Brasil.

Epoca	Pastagem	Carga animal (UA/ha)	MS (t/ha)	Cobertura (%)
Junho, 1983	<i>M. minutiflora</i>	0.4	5.26	87
		0.6	5.17	83
		0.8	5.09	80
		1.0	5.49	86
	<i>B. decumbens</i>	0.8	6.76	94
		1.0	6.66	93
Janeiro, 1984	<i>M. minutiflora</i>	1.2	6.26	92
		1.4	6.41	92
		0.4	5.10	84
		0.6	4.87	83
	<i>B. decumbens</i>	0.8	5.16	81
		1.0	5.10	81
		1.2	5.21	98
		1.4	5.69	93

Nas Figuras 1 e 2, pode-se observar os maiores ganhos de peso vivo animal e por área na pastagem de braquiária, onde se verificou um acréscimo até a carga de 1.0 UA/ha, reduzindo gradativamente os ganhos daí em diante. Para o capim-gordura essas reduções foram verificadas apenas para o ganho por animal na carga de 0.6 UA/ha. Com relação ao peso vivo por área ocorreram aumentos até 1.0 UA/ha na pastagem de capim-gordura, estando de acordo com Carvalho et al. (1989). Esses resultados permitem afirmar que pastagens de capim-gordura podem, desde que fertilizadas, duplicar sua capacidade de suporte em relação aos actuais índices verificados em pastagens naturalizadas da região Sudeste e conseqüentemente, produzir maiores ganhos de produto animal por área.

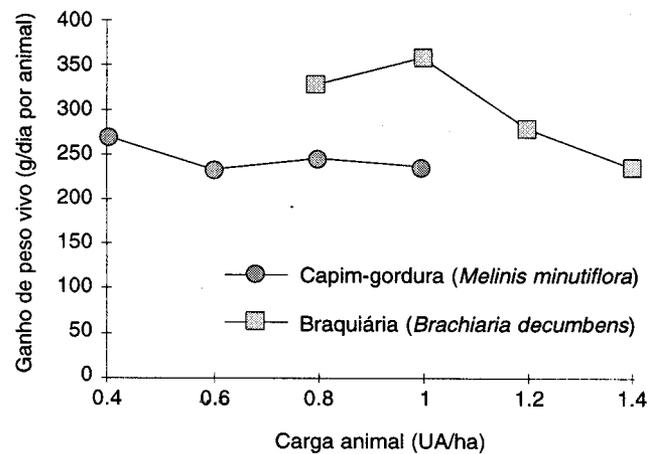


Figura 1. Ganho de peso vivo por animal em pastagens de capim-gordura e braquiária submetidas a diferentes cargas animais. Coronel Pacheco, MG.

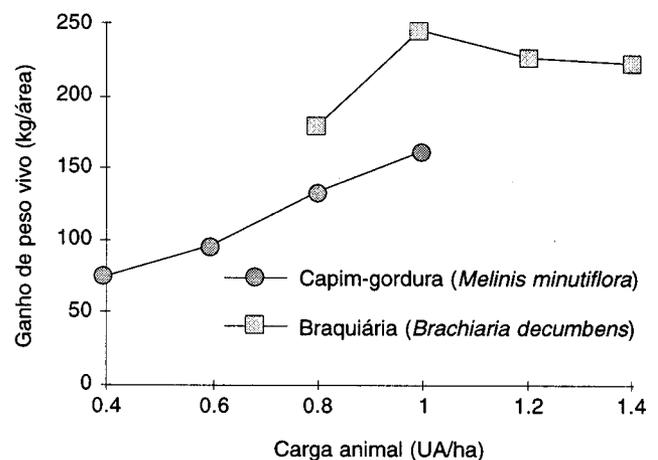


Figura 2. Ganho de peso vivo por área em pastagens de capim-gordura e braquiária submetidas a diferentes cargas animais. Coronel Pacheco, MG.

Os resultados obtidos mostram que a menor lotação nem sempre produziu os maiores ganhos por hectare, confirmando as observações de Riewe (1961). Nunes et al. (1984) registraram ganhos de peso vivo em torno de 500 kg/ha por ano em *B. brizantha* cv. Marandú, o que permite supor que gramíneas de gênero *Brachiaria* podem permitir maiores ganhos de peso vivo por área, desde que essas pastagens sejam fertilizadas e manejadas.

Deve-se, no entanto, informar que a recuperação de áreas degradadas de capim-gordura com a introdução de *Brachiaria* associada a um manejo adequado tem se mostrado de fundamental importância para o incremento da produção animal. Aliado a isso, a manutenção de fertilidade do solo, também, é outro fator que permite aumentos significativos na produção animal.

Experimentos onde a pastagem é utilizada em parte do tempo, em função da insuficiência de áreas disponíveis, podem apresentar limitações quando avaliados somente em relação à produção animal. Por outro lado, sob o ponto de vista do manejo da pastagem, trazem contribuições, na medida em que podem influenciar positivamente nas decisões sobre trabalhos experimentais envolvendo maiores áreas de pastagens, permitindo, ainda, uma utilização mais eficiente dos recursos disponíveis.

## Conclusões

Em Coronel Pacheco, MG, Brasil, pastagens de *Brachiaria decumbens* produzem mais MS por área, promovem maior cobertura do solo e permitem ganhos de peso vivo animal por área superiores aos obtidos em pastagens de capim-gordura. A carga animal de 1.0 UA/ha foi a que promoveu o maior ganho de peso vivo por área, para ambas espécies.

## Resumen

En el Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite, Coronel Pacheco (414 m.s.n.m., 21° 33' latitud sur y 43° 06' longitud oeste, 28 °C y 1581 mm), MG, Brasil, entre junio de 1983 y mayo de 1984, se evaluaron pasturas de *Melinis minutiflora* y *Brachiaria decumbens* sometidas a diferentes cargas animales. En la primera, las cargas fueron de 0.4, 0.6, 0.8 y 1.0 UA; y en la segunda fueron de 0.8, 1.0, 1.2 y 1.4 UA/ha. Para ajustar las cargas se utilizaron en áreas variables dos animales mestizos de razas lecheras, con un peso vivo inicial de 120 kg cada uno.

Después de 344 días de evaluación, se encontró que las pasturas de *B. decumbens* produjeron más MS (5.05 vs. 5.84 t/ha) y mantuvieron una mayor cobertura del suelo (82% vs. 96%) que las de *M. minutiflora*. En el período total de evaluación, los animales ganaron más peso vivo en las primeras pasturas que en las segundas. En la carga de 1 UA/ha se encontraron las mayores ganancias de peso vivo por área.

## Summary

Pastures of *Melinis minutiflora* and *Brachiaria decumbens* were submitted to different stocking rates at the National Dairy Cattle Research Center in Coronel Pacheco (Minas Gerais, Brazil) between June 1983 and May 1984. The Center is located at 414 m.a.s.l., 27° 33' S and 43° 06' W, with an average temperature of 28 °C and average rainfall of 1,581 mm. Stocking rates in *M. minutiflora* pastures were 0.4, 0.6, 0.8, and 1.0 AU/ha; and in *B. decumbens* pastures, 0.8, 1.0, 1.2, and 1.4 AU/ha. Two crossbred dairy animals, with an initial live weight of 120 kg each, were used to adjust the stocking rates in variable areas.

After 344 days of evaluation, *B. decumbens* pastures produced more DM (5.84 t/ha) and maintained a greater soil coverage (96%) than *M. minutiflora* pastures (5.05 t/ha; 82%). Throughout the evaluation period, liveweight gain of animals was higher on *B. decumbens* pastures than on *M. minutiflora* pastures. Higher liveweight gains per area were obtained at the stocking rate of 1 AU/ha.

## Referências

- Botrel, M. A.; Alvim, M. J.; e Mozzer, O. L. 1987. Avaliação de gramíneas forrageiras sob pastejo. Pesqui. Agropecu. Bras. 22(9):1019-1025.
- Carvalho, M. M.; Saraiva, O. F.; e Freitas, V. P. 1989. Disponibilidade de forragem em pastagem de capim-gordura sob efeitos de níveis de nitrogênio e taxas de lotação. Rev. Soc. Bras. Zootec. 18(5):432-436.
- Cóser, A. C. e Cruz Filho, A. B. 1989. Estabelecimento de leguminosas em pastagens de capim-gordura. Rev. Soc. Bras. Zootec. 18(5):410-416.
- Cowan, R. T.; Byfford, I. J.; e Stobbs, T. H. 1975. Effects of stocking rate and energy supplementation on milk production from tropical grass-legume pasture. Aust. J. Exp. Agric. Anim. Husb. 15(77):740-746.
- Cruz Filho, A. B.; Cóser, A. C.; e Novelly, P. E. 1986. Comparação entre métodos de plantio de *Brachiaria decumbens* em pastagens de capim-gordura em áreas montanhosas. Rev. Soc. Bras. Zootec. 15(4):297-306.

Nunes, S. G.; Bianchin, I.; Boock, A.; e Diogo, J. M. 1984. Potencial forrageiro de *Brachiaria brizantha* cv. Marandú sob diferentes cargas animais e dosificações com anti-helmíntico em solo de Cerrado. Pesquisa em Andamento. Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (CNPGL/EMBRAPA), Brasil. 4 p.

Riewe, M. E. 1961. Use of the relationship of stocking rate to gain of cattle in an experimental design for grazing trials. Agron. J. 53(5):309-313.

Torres, R. A.; Simão Neto, M.; Souza, R. M.; e Novaes, L. P. 1980. Recria de animais leiteiros em pastagem de capim-gordura da Zona da Mata de Minas Gerais, Coronel Pacheco, MG. Circular técnica no. 7. Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (CNPGL/EMBRAPA), Brasil. 7 p.

## Publicación

---

Shelton, H. M.; Piggin, C. M.; y Brewbaker, J. L. (eds.). 1995. *Leucaena—Opportunities and limitations. Proceedings of a workshop held in Bogor, Indonesia, 24-29 January. ACIAR proceedings no. 57. 241 p. ISBN 1 86320 150 5*

*Leucaena leucocephala* es una de las leguminosas arbustivas más productivas que se utiliza actualmente como planta multi-propósito desde Texas hasta Perú. Sin embargo, esta especie presenta algunas limitaciones por ataque de plagas, falta de adaptación en zonas con suelos de baja fertilidad, sujetas a heladas o inundaciones frecuentes. Por otra parte, la base genética de leucaena es, actualmente, muy reducida y se limita casi exclusivamente a la especie *L. leucocephala*. Existe, por tanto, el interés en el estudio de este género y en el desarrollo de algunas de sus especies para uso en sistemas silvopastoriles.

El libro contiene información general sobre: (1) las limitaciones y oportunidades de uso de las leguminosas arbustivas; entre ellas, *Sesbania*, *Calliandra* y *Gliricidia*; (2) la diversidad genética y el mejoramiento de leucaena; (3) los hallazgos de la investigación dirigida en leucaena; y (4) el potencial de desarrollo y prioridades de investigación con esta leguminosa. En total, se presenta información relacionada con 37 trabajos de investigación, incluyendo las experiencias en el cultivo y utilización de leucaena en 18 países o regiones del mundo.

El libro puede solicitarse a:

Australian Centre for International Agricultural  
Research (ACIAR)  
P.O. Box 1571  
Canberra, A.C.T. 2601  
Australia