



VII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE AGROPECUÁRIA SUSTENTÁVEL
IV CONGRESSO INTERNACIONAL DE AGROPECUÁRIA
SUSTENTÁVEL

10 a 12 de Setembro de 2015 – Universidade Federal de Viçosa-UFV

15.21. Desempenho de bovinos Canchim em sistemas integrados de produção pecuária¹

Kauê Mahlmeister², Amanda Prudêncio Lemes³, Mariana Vieira Azenha⁴, Sérgio Novita Esteves⁵, José Ricardo Macedo Pezzopane⁵, Patrícia Perondi Anção Oliveira⁵

¹Parte dos dados do Projeto Rede Pecu, financiada pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

²Bolsista DTI-C CNPq; Email do primeiro autor: kauemahl@gmail.com

³Doutoranda do Programa de Pós-Graduação - Medicina Veterinária - UNESP/FCAV, Jaboticabal, Brasil.

⁴Bolsista de Pós-Doutorado, CAPES/EMBRAPA, São Carlos, SP.

⁵Pesquisador(a) Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, Brasil.

Resumo: O objetivo desse trabalho foi avaliar o desempenho animal e a taxa de lotação em sistemas integrados de produção pecuária, utilizando bovinos Canchim em fase de recria. Foram avaliados cinco sistemas de produção animal: integração lavoura-pecuária-floresta, pecuária-floresta, lavoura-pecuária, pastagem intensiva e extensiva. Foram utilizadas dois cultivares de braquiária: no sistema extensivo, a pastagem era *Urochloa decumbens* e nos demais *U. brizantha*, cv. BRS Piatã. A taxa de lotação encontrada no sistema extensivo não diferiu ao longo do ano, com média de 1,35 UA ha⁻¹. A taxa de lotação nos sistemas integrados foram relativamente maiores no período de verão, outono e primavera em comparação ao período de inverno (0,56 UA ha⁻¹). O ganho de peso foi maior para o sistema intensivo (2,63 kg ha⁻¹ dia⁻¹) em relação ao extensivo (1,13 kg ha⁻¹ dia⁻¹) ao longo do período experimental. O ganho de peso vivo encontrado foi superior no período de verão e outono (3,23 e 3,09 kg ha⁻¹ dia⁻¹) em relação ao período de primavera e inverno (1,63 e 0,24 kg ha⁻¹ dia⁻¹). Todas as variáveis avaliadas foram inferiores no sistema extensivo de produção.

Palavras-chave: bovinos de corte, ganho de peso, integração, pastejo rotacionado, piatã, taxa de lotação

Cattle Canchim performance in integrated systems livestock production

Abstract: The objective of this study was to evaluate the animal performance and the stocking rate in integrated crop-livestock-forest production systems using Canchim cattle. Were evaluated five animal production systems: crop-livestock-forest integration, livestock-forest, crop-livestock, intensive and extensive grazing. Two cultivars of *Brachiaria* were used: the extensive system, the pasture was *Urochloa decumbens* and other *U. brizantha* cv. BRS Piatã. The stocking rate found in the extensive system did not differ throughout the year (Annual mean: 1.35 AU ha⁻¹). The stocking rate in integrated systems was relatively higher during the summer, fall and spring compared to the winter period (0.56 AU ha⁻¹). Weight gain was greater for intensive system (2.63 kg ha⁻¹ day⁻¹) compared to the extensive (1.13 kg ha⁻¹ day⁻¹) throughout the experimental period. The weight gain was higher during the summer and autumn (3.23 and 3.09 kg ha⁻¹ day⁻¹) when compared to the spring and winter period (1.63 and 0.24 kg ha⁻¹ day⁻¹). All the variables evaluated in this study were lower in the extensive production system.

Keywords: beef cattle, integration, piatã, rotational grazing, stocking rate, weight gain

Introdução

Sistemas de produção integrados que combinam lavoura, pecuária e silvicultura já são uma realidade e indicam alternativas para o agricultor diversificar a exploração da propriedade e trazer maiores benefícios ambientais, socioeconômicos e culturais. A busca por eficiência e altos rendimentos por área são crescentes, condições essas não encontradas na totalidade no país, onde, na maioria das regiões, são encontradas baixas produtividades das pastagens, alto grau de degradação do solo, além do excessivo uso da monocultura e dos altos preços dos insumos (MACEDO, 2009).

Para aumentar a competitividade na agropecuária brasileira, além do aumento da produtividade por área, devem-se resolver outros problemas como: recuperar áreas com os solos degradados, diminuir os custos de produções das lavouras e da pecuária e outro fator importante, intensificar o uso da área de produção ao longo de todo ano (KLUTHCOUSKI et al., 2004).

Os diversos problemas mencionados podem ser solucionados com o uso da integração lavoura, pecuária e floresta, porém, a utilização dessa integração exige maior conhecimento multidisciplinar. Além disso, atualmente existe a preocupação com componente animal, devido aos baixos índices zootécnicos dos sistemas brasileiros. Neste sentido, o objetivo do estudo foi avaliar o desempenho de bovinos de corte e a taxa de lotação em pastagens de áreas de integração.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Embrapa Pecuária Sudeste, em São Carlos, SP (21°57'S, 47°50'W, 860 m alt) no período entre julho de 2013 a julho de 2014. O Delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados com 5 tratamentos e 2 repetições. Foram utilizados 30 animais machos, castrados da raça Canchim com peso médio de 220 kg e idade média de 12 meses. Os animais foram alocados em cinco tipos de sistemas de produção: Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF), Integração Pecuária-Floresta (IPF), Integração Lavoura-Pecuária (ILP), Extensivo (EXT) e Intensivo (INT), com 6 hectares cada. O manejo do pastejo utilizado no ILPF, IPF, ILP e INT foi o rotacionado com carga variável em função da oferta de forragem, com período de ocupação e de descanso de 6 e 30 dias, respectivamente. Para isso, essas áreas foram divididas em seis subáreas (piquetes), nos quais foi utilizado o capim *Urochloa brizantha* (Hochst ex A. Rich.) Stapf cv BRS Piatã sin.: *Brachiaria brizantha*. No sistema extensivo foi utilizada lotação contínua com carga variável sobre capim *Urochloa decumbens* (Stapf) R. Webster sin.: *Brachiaria decumbens*. Os sistemas ILPF, IPF, ILP e INT receberam 160 kg de N na forma de uréia, parcelados em 4 aplicações. Em 2011, foi feito o plantio das árvores de *Eucalyptus urograndis* (Clone GG100) nos sistemas ILPF e IPF. As árvores foram plantadas em linhas simples, com espaçamento entre linhas de 15 m e entre plantas de 2 m. No período de novembro de 2013 a março de 2014, dois hectares de cada um dos sistemas ILPF e ILP foi destinado à lavoura. Sendo utilizado o plantio consorciado da cultura *Zea mays* L. (cultivar DKR 390 PRO 2) com a forrageira *Urochloa brizantha* (Hochst ex A. Rich.) Stapf cv BRS Piatã sin.: *Brachiaria brizantha*. Foi realizado o plantio direto com dessecação da palhada com *glyphosate*, no espaçamento de 80 cm na entre linha e 5 sementes por metro para a cultura do milho. Para o capim, o plantio foi realizado em linha na entre linha do milho, com a dosagem de plantio de 10 kg de sementes por hectare. Somente nesse período, os animais foram rotacionados em 4 piquetes nesses sistemas, com período de ocupação e de descanso de 9 e 28 dias, respectivamente. Após esse período os animais novamente foram manejados em todos os piquetes, respeitando o pastejo rotacionado inicial. Ao final de cada ciclo de pastejo os animais foram pesados, sendo obtidos os valores de taxa de lotação em unidade animal (UA ha⁻¹), considerando 1UA =

450 kg de peso vivo e ganho de peso, obtido pela diferença de peso entre o início e final de cada ciclo de pastejo. Os dados foram analisados no programa PROC MIXED of SAS (Statistical Analysis System, versão 9.3).

Resultados e Discussão

Com relação à taxa de lotação animal durante o período experimental, ocorreu interação entre os tratamentos e as estações do ano (Tabela 1). No verão, inverno e primavera não foram observadas diferenças na taxa de lotação animal ($P > 0,05$) entre os sistemas, enquanto que no outono somente o sistema EXT apresentou menor lotação animal em relação aos demais.

De maneira geral os tratamentos ILPF, IPF, ILP e INT, apresentaram lotações diferentes ao longo do ano ($P < 0,05$), com valores significativamente superiores no período de verão e outono do que no inverno. No sistema EXT a lotação animal manteve-se igual durante todo o ano. Num experimento conduzido com animais meio sangue Angus e Nelore submetidos a pastejo contínuo em capim *Urochloa decumbens* (Stapf) R. Webster sin.: *Brachiaria decumbens*, sem adubação e taxa de lotação variável, a taxa de lotação média encontrada durante dois anos de experimento foi de 1,82 UA ha⁻¹ (EUCLIDES et al., 2001), valor diferente encontrado neste trabalho.

Tabela 1. Taxa de Lotação Animal (UA ha⁻¹) nos diferentes sistemas de produção e estações do ano de 2013/2014.

Tratamentos	Taxa de Lotação (UA ha ⁻¹)				Médias	EP
	Estação do Ano					
	Inverno	Primavera	Verão	Outono		
ILPF	0.5 cA	1.6 bcA	3.2 abA	4.2 aA	2.38	0.12
IPF	0.5 cA	1.4 bcA	2.6 abA	3.4 aA	1.99	0.12
ILP	0.8 bA	1.8 bA	3.7 aA	4.3 aA	2.65	0.12
EXT	0.5 aA	1.2 aA	2.1 aA	1.6 aB	1.35	0.12
INT	0.5 cA	1.9 bcA	3.6 abA	3.9 aA	2.47	0.12
Médias	0.56	1.59	3.03	3.48		
EP	0.32	0.32	0.26	0.26		

Médias seguidas das mesmas letras minúsculas na linha e mesmas letras maiúsculas na coluna não diferem significativamente pelo teste de Tukey ($P < 0,05$).

Magnabosco et al. (2008) em estudo realizado com animais da raça Nelore em áreas de pastagens manejadas anteriormente com a integração lavoura pecuária, observaram uma taxa de lotação média de 5,24 UA ha⁻¹, valor superior ao encontrado no presente estudo (2,65 UA ha⁻¹). Ressalta-se que no ano agrícola de 2013/2014 a região onde foi desenvolvido o presente trabalho sofreu intensa seca.

Houve efeito significativo ($P < 0,10$) dos diferentes sistemas de produção e estações do ano no ganho de peso vivo (Tabela 2). Apesar de haver diferença na lotação animal entre os sistemas somente no outono, o ganho de peso foi maior para o sistema INT em relação ao EXT ao longo de todo o período experimental. Ao longo do ano os períodos que apresentaram os maiores ganhos de pesos vivos foram no período de verão e outono comparado com inverno e primavera ($P < 0,10$).

Tabela 2. Ganho de Peso Vivo ($\text{kg ha}^{-1} \text{dia}^{-1}$) nos diferentes sistemas de produção e estações do ano de 2013/2014.

Tratamentos	Ganho de Peso Vivo ($\text{kg ha}^{-1} \text{dia}^{-1}$)				Médias	EP
	Estação do Ano					
	Inverno	Primavera	Verão	Outono		
ILPF	0.2	2.0	2.1	4.7	2,25 AB	0.25
IPF	0.2	1.6	3.1	3.0	1,97 AB	0.25
ILP	0.2	1.3	4.2	3.3	2,25 AB	0.25
EXT	0.2	1.2	2.0	1.1	1,13 B	0.25
INT	0.4	2.0	4.7	3.4	2,63 A	0.25
Médias	0.24 c	1.63 b	3.23 a	3.09 a		
EP	0.43	0.29	0.23	0.23		

Médias seguidas das mesmas letras minúsculas na linha e mesmas letras maiúsculas na coluna não diferem significativamente pelo teste de Tukey ($P < 0,10$).

Apesar de Magnabosco et al. (2008) ter encontrado maior taxa de lotação animal, o ganho de peso vivo médio encontrado na área de ILP no seu trabalho foi de $1,56 \text{ kg ha}^{-1} \text{dia}^{-1}$, valor inferior ao encontrado no presente estudo ($2,25 \text{ kg ha}^{-1} \text{dia}^{-1}$). Esse fato pode ser explicado pelo melhor desempenho individual obtido pelos animais no presente trabalho.

Conclusões

Os usos de áreas integradas e adubadas contribuíram para o aumento da taxa de lotação animal no outono. A maior diferença obtida foi na produtividade obtida nesses sistemas (lotação x ganho individual), para o ganho diário de peso vivo por hectare, o sistema intensivo apresentou valores superiores ao sistema extensivo e os sistemas integrados apresentaram valores intermediários. No sistema extensivo (EXT) foram observados menores taxas de ganho de peso e lotação animal quando comparados com os demais tratamentos.

Agradecimentos

A Embrapa e ao CNPq pelo apoio financeiro concedido

Literatura citada

- Euclides, V. P. B.; Euclides Filho, K.; Costa, F. P.; Figueiredo F. G. de. Desempenho de novilhos F1^s Angus-Nelore em pastagens de *Brachiaria decumbens*. **R. Bras. Zootec.**, 30(2):470-4, 2001.
- Kluthcouski, J.; Aidar, H.; Stone, L. F.; Cobucci, T. Integração lavoura-pecuária e o manejo de plantas daninhas. **Potafos- Encarte Técnico**, nº 106, 20p, 2004.
- Macedo, M. C. M. Integração lavoura e pecuária: o estado da arte e inovações tecnológicas. **R. Bras. Zootec.**, v.38, p133-146, 2009.
- Magnabosco, C. de U. et al. Contribuição do componente animal em pastagens renovadas por sistemas de integração lavoura e pecuária. **X Simposio nacional cerrado/II simposio internacional savanas tropicais**, 8p., 2008.