

Comparação de Produtividade de Dois Sistemas de Pastejo para Bovinos de Corte na Fase de Recria

Comparison of Productivity of Two Grazing Systems for Beef Cattle in the Rearing Phase

Henrique Miotto CINTRA [1](#); Rodrigo Zaiden TAVEIRA [2](#); Alliny das Graças AMARAL [3](#); Rodrigo Medeiros da SILVA [4](#); Felipe Eguti de CARVALHO [5](#); Filipe Araújo Canêdo MENDONÇA [6](#); Victor Federico Leal dos ANJOS [7](#); Izabelle Ribeiro da SILVA [8](#)

Recebido: 05/12/2017 • Aprovado: 25/01/2018

Conteúdo

- [1. Introdução](#)
- [2. Metodologia](#)
- [3. Resultados](#)
- [4. Conclusões](#)

[Referências Bibliográficas](#)

RESUMO:

O presente estudo objetivou comparar a produtividade de dois sistemas de pastejo para bovinos de corte na fase de recria, com o método de pastejo intensivo Flex em relação ao pastejo extensivo contínuo. O sistema de pastejo Flex apresentou ganhos produtivos superiores ao pastejo contínuo de 340 g/dia de ganho em peso médio (GPM) e 43,22 @/há de produção de diferença em um período de 203 dias. Portanto, recomenda-se a utilização do sistema de pastejo Flex, otimizando os índices produtivos.

Palavras-Chave: adubação; desempenho; pastagem rotacionada.

ABSTRACT:

The present study aimed to compare the productivity of two grazing systems for beef cattle in the rearing phase, with the intensive grazing method Flex in relation to continuous extensive grazing. The Flexural grazing system presented productive gains superior to the continuous grazing of 340 g/day of gain in average weight (GPM) and 43.22 @/ha difference in a period of 203 days. Therefore, it is recommended to use the Flex grazing system, optimizing the productive indexes.

Keywords: fertilizing; performance; rotated pasture

1. Introdução

Na avaliação da viabilidade dos sistemas produtores de carne bovina à pasto, diversos parâmetros precisam ser avaliados, entre eles, indicadores de produtividade das pastagens e dos animais.

A taxa média de lotação das pastagens brasileiras é de 1,25 UA/ha, o que gera a subutilização dessas áreas (ABIEC, 2015), havendo a necessidade de desenvolver metodologias de pastejo que permitam aumentar esta taxa. Além disso, a quantidade de arrobas produzidas numa determinada área revela a capacidade das pastagens em ofertar alimento aos bovinos que os possibilitem à conversão em carne e maior ganho em peso.

Além desses fatores citados anteriormente Soares (2015) registram que a pressão pela produção não pode causar impacto no ambiente. Desta forma, para que os animais apresentem melhores desempenhos, é necessário que haja o desenvolvimento de soluções tecnológicas que sejam utilizadas pelos agentes da cadeia produtiva da pecuária de corte no Brasil.

Entre as tecnologias disponíveis destaca-se o sistema Flex de pastejo, que é uma adaptação ao pastejo rotacionado tradicionalmente utilizado. Apresenta uma praça de alimentação localizada lateralmente aos módulos rotacionados, com objetivo de ofertar alimentação aos bovinos.

Face ao exposto, objetivou-se comparar a eficiência de produção, medida pela taxa de lotação, quantidade de arrobas produzidas/ha e ganho em peso médio de bovinos na fase de recria, mantidos em dois sistemas de pastejo distintos.

2. Metodologia

O presente estudo foi realizado em uma propriedade rural localizada no estado de Goiás. Foram utilizados 750 bovinos machos da raça Nelore, não castrados, com idade média de 20 meses. Os mesmos foram divididos em dois lotes, sendo o primeiro composto por 450 animais, submetido ao sistema intensivo de pastejo, com suplementação protéico-energética. O segundo lote foi composto por 300 animais, submetido ao sistema extensivo de pastejo.

O sistema de pastejo intensivo foi caracterizado pelo pastejo rotacionado "flex", de maneira que cada módulo rotacionado possuía seis piquetes com área de seis hectares cada, onde era cultivado o capim *Brachiaria Brizantha cv. Marandu*.

Para sua implantação realizou-se correções no solo a partir de análise química realizada no solo, na camada de 0 a 10 cm de profundidade, a qual pode ser observada na tabela 1.

Tabela 1

Análise química do solo referente à área destinada a implantação do sistema de pastejo intensivo.

Cmolc/dm ³ (mE/100ml)		MG/dm ³ (ppm)						
Amostras	Ca + Mg	Ca	Mg	Al	H+Al	K	K	P (melich)
1	4,4	2,8	1,6	0,0	1,7	0,16	63,0	1,8
2	2,8	1,8	1,0	0,0	1,6	0,31	122,0	1,2
3	3,3	2,0	1,3	0,0	1,7	0,21	82,0	1,8
Dados Complementares								
	Amostras	CTC	Sat. Bases	H+Al/CTC		Matéria Orgânica (g/dm ³)		
	1	6,26	72,84	27,16%		46,0		

	2	4,71	66,03	33,97%	39,0
	3	5,21	67,37	32,63%	26,0

Embora a saturação de base esteja dentro do satisfatório, se optou pela aplicação de gesso agrícola, tendo em vista que a pastagem já estava estabelecida e apresentava certo nível de compactação. Esta calagem ocorreu no mês de julho, na dosagem de 2.000 kg de gesso/há, valor este obtido a partir da utilização da seguinte equação.

$$NC \text{ (t/ha)} = (V2-V1) \times T \times f / 100$$

A fim de melhorar o valor de matéria orgânica encontrado no solo, foi realizada uma adubação orgânica, utilizando-se dejetos de bovinos confinados. Foram utilizados 4 ton/ha, o que se equivale 100 kg de nitrogênio e 100,8 kg de fósforo por hectare. Esta adubação foi realizada 30 dias após a calagem (Tabela 2).

Tabela 2

Análise química dos dejetos, utilizados na adubação orgânica no sistema intensivo e extensivo.

Parâmetro	g/kg
N	25,0
P2O5	25,2
K2O	10,0

No mês de fevereiro e março de 2017, foi realizada uma adubação química na dosagem de 110 kg/ha de uréia em cada aplicação, totalizando 220 kg/ha/ano, o que se equivale a 100 kg de N/ha/ano. Esta aplicação foi realizada de 3 a 13 dias após a retirada dos bovinos de cada piquete, tempo este que era dependente da umidade encontrada no solo, para evitar grande volatilização.

Os garrotes foram alocados no dia 13 de setembro e então foram destinados a um novo pasto do módulo a cada cinco dias, período este fixo, totalizando período entre pastejo de 30 dias. Cada módulo possuía seis piquetes com área de 6,6 hectares cada e uma praça de alimentação com as seguintes dimensões: 200 m X 30 m totalizando área de 600 m², contando com linha de cocho de 200 metros de comprimento e um bebedouro no centro, onde os novilhos recebiam tratos diários.

A ração ofertada era composta por silagem de milho, bagaço de cana, farelo de soja, torta de algodão, milho moído e núcleo para complementar sua dieta.

O volume e a quantidade de tratos ofertados aos animais variavam de acordo com a disponibilidade de forragem encontrada no momento em que os animais seriam destinados ao pastejo. Considerava-se como boa oferta de forragem produções acima de 0,350 kg/ms/m²; já produções entre 0,250 kg/ms/m² e 0,350 kg/ms/m², era classificada como moderada e produções entre 0,150 kg/ms/m²; produções entre 0,150 kg/MS/há e 0,250 kg/ms/m², era classificada como baixa e produções abaixo de 0,150 kg/MS/há, eram classificadas como péssimas.

O número de tratos podia se estender de 01 a 04 tratos diários, esses eram realizados por um caminhão com um vagão misturador com capacidade de 23 m³ de carga. O trato variava de acordo com o volume de pasto ofertado, sendo que se realizava apenas um trato quando se obtinha boa oferta de forragem, dois tratos quando se encontrava oferta moderadas de forragem, três tratos quando se obtinha baixas produções de forragem e quatro tratos quando

se obtinha péssimas produções de forragem quando os animais se encontravam alocados apenas na praça de alimentação.

Nas produções classificadas como péssima os animais eram encerrados na praça de alimentação, onde toda a dieta era fornecida no cocho em períodos de estiagem de chuva (veranico), muito comum na região norte goiana, o que comprometia a produção da gramínea, conseqüentemente o ganho de peso dos animais.

Toda vez que os bovinos eram mudados de piquetes se realizava uma amostragem de 01 m² da pastagem para a determinação de sua matéria seca. Este resultado era multiplicado pela a área total de cada pasto para que então se pudesse realizar o balanceamento da dieta dos animais. O consumo era estimado em 2,2% de MS do peso vivo.

Os cálculos foram realizados conforme as seguintes equações, considerando 450 bovinos com média de 295 Kg e consumo estimado de 2,2% do peso vivo.

a) Consumo animal (CA):

CA = [(Peso vivo x n° de animais) x 2,2%] x dias de ocupação do piquete

CA = [(295 kg x 450 bois) x 2,2%] x 5 dias

CA = 14.629,5 kg/MS

b) Produção vegetal (PV):

PV = (Peso MS m² x área total do piquete) / 1000 -tx. de desperdício %

PV = (260 g x 66.000 m²) / 1000 - 40%

PV = 10.296 kg/MS/ disponível para consumo

c) Diferença (D):

D = (Consumo animal - Produção vegetal disponível) /dias de ocupação

D = (14.629,5 kg/MS - 10.296 kg/MS) / 5 dias

D = 861,2 kg/MS/dia

A diferença referia-se ao que era necessário ser complementado no cocho para ajustar a dieta, com o intuito de que os animais atingissem a meta estabelecida de ganho em peso de 800g/dia. Essa suplementação ofertada era composta pelos seguintes níveis nutricionais na matéria seca: PB 11,66%, NDT 68,49% MS 64,24%.

O sistema de pastejo extensivo foi caracterizado pelo método de pastejo contínuo ocupando área de 96 há. O capim empregado foi a *Brachiaria (Brachiaria Brizantha cv. Marandu)*. Esta pastagem recebeu apenas uma adubação orgânica na dosagem de 4ton/ha, no que proporcionou adubação de 100 kg/ha de N, 108 kg/ha de P, 40 kg/ha de K. Estes dejetos foram oriundos de bovinos confinados nesta mesma propriedade. Estes bovinos permaneceram nesta pastagem por 203 dias e sua dieta era composta por pastagem e suplementação mineral com os seguintes níveis de garantia: 50 g de uréia, 60 g de fósforo, 133,33 g Max. de Ca. e 127,09 g min. de Ca. por quilo do produto utilizado.

Este estudo teve duração de 203 dias, entre os meses de setembro de 2016 e Abril de 2017, ocasião em que ocorreu a pesagem final, para que então se determinasse os ganhos conquistados no período avaliado.

As análises estatísticas foram realizadas por meio da utilização do GraphPad InStat 3.10 e as médias foram comparadas por meio do teste t (P<0,05).

3. Resultados

O sistema de pastejo intensivo foi capaz de produzir 50,1 @, num período de 203 dias, em relação à produção de 6,88@ produzidos no sistema extensivo (tabela 3). Avaliando-se apenas a produção no sistema intensivo, constatou-se superioridade em relação aos resultados

encontrados por Neto (2017), o qual registrou produção de 15 a 20 @/ha/ano. No que diz respeito ao sistema de pastejo sistema extensivo, a produtividade encontrada foi superior ao valor médio de 5,1@/ha/ano registrado por Torres Júnior e Aguiar, (2013).

Tabela 3

Valores médios da taxa de lotação e quantidade de @ produzidas por hectare tendo em vista os dois sistemas de pastejo avaliados.

Sistema de Pastejo	Taxa de lotação (UA)	@/Prod./há
Intensivo (rotacionado Flex)	8,43 *	50,10*
Extensivo (contínuo)	2,28 *	6,88*

* significativo pelo teste t (P<0,001).

A taxa de lotação encontrada no sistema intensivo foi de 8,43 UA/ha, de acordo, com Koschek (2016) sistemas com lotações acima de 7 UA/ha podem ser classificados como super-intensivos. Por outro lado, o sistema de pastejo extensivo foi capaz de suportar taxa de lotação de 2,28 UA/ha, a qual pode ser considerada superior à média brasileira de 1,25 UA/ha (ABIEC, 2015).

No que diz respeito ao desempenho dos animais, avaliados por ganho em peso, os resultados encontrados (tabela 4) demonstraram que o pastejo intensivo proporcionou ganho em peso médio 665 g/dia. Este resultado é superior em 115 g/dia aos 550 g/dia reportados por Andrade (2005) como sendo um ganho considerado como excelente. O sistema de pastejo extensivo proporcionou ganho médio de 325g/dia, ligeiramente inferior ao ganho médio de 330 g/dia registrado por Correia (2000) em bovinos mantidos em sistema de pastejo extensivo.

Tabela 4

Valore médios do peso inicial, peso final e ganho em peso médio diário dos bovinos em função dos dois sistemas de pastejo avaliados.

Sistema de pastejo	Parâmetros avaliados		
	Peso inicial (Kg)	Peso final (Kg)	Ganho em peso médio diário (Kg)
Intensivo (rotacionado Flex)	295	430*	0,665*
Extensivo (contínuo)	295	361*	0,325*

* significativo pelo teste t (P<0,05).

4. Conclusões

O sistema de pastejo intensivo proporcionou maior taxa de lotação e maior quantidade de arrobas produzidas por hectare quando comparado ao sistema de pastejo extensivo.

O ganho em peso médio diário dos bovinos foi superior nos animais que estiveram no sistema de pastejo intensivo.

Sugere-se que estudos desta natureza possam ser acompanhados de análise econômica

Referências Bibliográficas

- ABIEC. **Perfi I da Pecuária no Brasil Relatório Anual 2015**. Disponível em: <http://www.newsprime.com.br/img/upload2/2016_FolderPerfil_PT.pdf>. Acesso em 01 mai. 2017.
- ANDRADE C. M. C; et al.; **Padrões de Desempenho e Produtividade Animal para a Recria-Engorda de Bovinos de Corte no Acre Rio Branco**. Embrapa Setembro, 2005
- CORRÊIA, E. S. **Sistema semi-intensivo de produção de carne de bovinos nelores no Centro Oeste do Brasil**. In: CORRÊIA, E. S.; [VIEIRA, A.](#); [COSTA, F. P.](#); [CEZAR, I. M.](#). Campo Grande. 2000. p 49.
- KOSCHECK, J. F. W. (2016). **Intensificação do Manejo do Pasto e uso da Suplementação nos Parâmetros Produtivos na Recria e Terminação de Bovinos de Corte**. (Tese de Doutorado) Universidade Estadual Paulista: UNESP Campus de Jaboticabal.
- NETO, P.C.O.; CASETA, M. C.; BASSO, K.C. **Uso da suplementação protéica-energética como forma de agregar resultados de desempenho e valor econômicos em sistemas de engorda a pasto**. Faculdades Associadas de Uberaba, Uberaba (MG). 2013. Disponível em: <<http://www.fazu.br/ojs/index.php/posfazu/article/viewFile/509/379>>. Acessado em: 29 mai. 2017.
- SOARES, C.O. **Como alavanca para a pecuária sustentável**. Embrapa Gado de Corte, Maio, 2015.
- TORRES JUNIOR, A. de M.; AGUIAR, G. A. M. **Pecuária de corte no Brasil – potencial e resultados econômicos**. In: encontro de adubação de pastagens da scot consultoria - tec - fértil, 1., 2013, Ribeirão Preto. **Anais...** Bebedouro: Scot Consultoria, p. 9-14.

-
1. Bacharel em Zootecnia pela UEG/ Câmpus São Luís de Montes Belos-GO.
 2. Docente e pesquisador da UEG/ Câmpus São Luís de Montes Belos-GO. (rodrigozaiden@gmail.com)
 3. Docente e pesquisadora da UEG/Câmpus São Luís de Montes Belos-GO.
 4. Docente e pesquisador da UEG/Câmpus São Luís de Montes Belos-GO. Bolsista BIP/UEG
 5. Mestrando em Zootecnia, Qualidade e Produtividade Animal pela USP/ Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos Pirassununga, SP.
 6. Acadêmico de Zootecnia da UEG/ Câmpus São Luís de Montes Belos-GO
 7. Acadêmico de Zootecnia da UEG/ Câmpus São Luís de Montes Belos-GO
 8. Acadêmico de Zootecnia da UEG/ Câmpus São Luís de Montes Belos-GO