

Características Estruturais e Desempenho de Bovinos de Corte em Pastagem Natural Com Diferentes Níveis de Intensificação¹

Structural Characteristics and Beef Cattle Performance on Natural Grasslands With Different Intensification Levels

Bruna Moscat de Faria², Teresa Cristina Moraes Genro³, Ênio Rosa Prates⁴, Alessandro Pelegrine Minho³, Elén Silveira Nalério³, Fábio Cervo Garagorry³, Lara Flynn Souza Fagundes⁵ e Jusiane Rossetto²

¹Parte de doutorado do primeiro autor, financiada por EMBRAPA – Rede PECUS

²Aluna do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil. Bolsista da CAPES. e-mail: bmzoorural@gmail.com

³Pesquisador – Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS, Brasil.

⁴Docente – UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil.

⁵Discente de graduação em agronomia – Universidade da Região da Campanha, Bagé, RS, Brasil.

Resumo: Objetivou-se avaliar as características estruturais da pastagem natural e o desempenho de bovinos de corte ao longo do ano mantidos em pastagem natural com diferentes níveis de intensificação. O estudo foi realizado em área pertencente a Embrapa Pecuária Sul, localizada no município de Bagé, RS. Nos piquetes foram testados diferentes graus de intensificação no uso de campo natural que são: campo natural (CN), campo natural melhorado por fertilização (CNA) e campo natural melhorado por fertilização e introdução de espécies hibernais exóticas (CNM). Foram avaliados três novilhos Hereford por piquete para as medidas de ganho de peso (GMD). As características da pastagem avaliadas foram massa de forragem total (MFT), massa de forragem verde (MFV) e altura do dossel. As maiores MFT foram encontradas durante o verão e a primavera para os tratamentos CNA e CNM, e também no inverno para o tratamento CNA. Para a MFV, o maior valor foi observado para o tratamento CNA no verão. Com relação à altura do dossel, o tratamento CNA apresentou o maior valor no verão e o tratamento CNM o menor durante o inverno. Os animais apresentaram bons ganhos médios anuais, com GMD aproximadamente 89% maior dos que estavam no CNM que aqueles do CN. A fertilização nitrogenada e a introdução de espécies hibernais na pastagem proporcionaram maior produção de matéria seca total e verde e o desempenho dos animais, com maiores ganhos médios anuais dos animais mantidos nestas pastagens.

Palavras-chave: adubação, azevém, desempenho, matéria seca, nitrogênio

Abstract: The objective was to evaluate the structural characteristics of natural grassland and performance of beef cattle throughout the year kept in natural grassland with different intensification levels. The study was conducted in an area of Embrapa Southern Region Animal Husbandry, located in the municipality of Bagé, RS. In the paddocks were tested different intensification levels in the use of natural pasture are: natural grassland (NG), natural grassland fertilized with nitrogen (NGF) and natural grassland fertilized with nitrogen and oversown with exotic cool season species (NGFS). It were assessed three Hereford steers in each paddock for weight gain measurements (ADG). The evaluated pasture characteristics were total herbage mass (THM), green herbage mass (GHM) and canopy height. The biggest THM were found during the summer and spring for NGF and NGFS treatments, and also in the winter for the NGF treatment. For the GHM, the highest value was observed for the NGF treatment in summer. Regarding the canopy height, the NGF treatment showed the highest value in summer and the NGFS the lowest value during winter. They showed good annual average gains, with about 89% higher ADG in NGFS of those in NG. Nitrogen fertilization and the introduction of cool season species in the pasture provided higher total and green herbage mass and animal performance, with higher average annual gains of animals kept in these pastures.

Keywords: dry matter, fertilization, nitrogen, performance, ryegrass

Introdução

O conhecimento da quantidade e da composição da forragem disponível permite a utilização de recursos forrageiros de forma a manter a oferta de forragem para cada categoria animal de maneira que favoreça tanto o componente animal quanto a pastagem, permitindo bons índices de produtividade para estes dois componentes. Uma vez que a pastagem nativa apresenta estacionalidade de produção forrageira, com menor

produção de matéria seca nos meses mais frios do ano, manter a lotação fixa ao longo do ano pode comprometer este ecossistema, com perdas no desempenho animal (Carvalho et al., 2001).

Assim, objetivou-se avaliar as características estruturais da pastagem nativa e o desempenho de bovinos de corte ao longo do ano mantidos em pastagem natural com diferentes níveis de intensificação.

Material e Métodos

O estudo foi realizado em área pertencente a Embrapa Pecuária Sul, localizada no município de Bagé, RS. A área total utilizada era de 61 ha, subdividida em 9 piquetes de aproximadamente 7 ha cada. Nos piquetes são testados os tratamentos: campo natural (CN), campo natural melhorado por fertilização (CNA) e campo natural melhorado por fertilização e introdução de espécies hibernais exóticas (CNM), azevém (*Lolium multiflorum* Lam.) e trevo vermelho (*Trifolium pratense* L.). Em agosto de 2012, bovinos da raça Hereford com idade média de 10 meses e peso vivo médio de 180 kg foram introduzidos na área. O sistema de pastejo utilizado foi o contínuo com lotação variável, com três animais testes por piquete, nove por tratamento, e animais reguladores suficientes para manter a intensidade de pastejo preconizada de 12% do peso vivo. O delineamento experimental foi o de blocos completos casualizados com três repetições de área. Foram avaliados os três tratamentos, CN, CNA e CNM em quatro estações do ano de 2013.

Para a estimativa da massa de forragem foi utilizada a técnica de dupla amostragem. As amostras foram estimadas com auxílio de um quadro de 0,25 m², totalizando 40 pontos amostrais por unidade experimental. Antes das estimativas de massa de forragem visuais, 72 pontos amostrais foram cortados rente ao solo com tesoura de esquila, sendo oito por unidade experimental. Estes valores deram origem à equação de regressão para o ajuste da massa de forragem em cada potreiro. A avaliação da massa de forragem foi realizada anteriormente à entrada dos animais e a cada intervalo de 28 dias. Todas as amostras cortadas foram utilizadas para determinação da porcentagem de matéria seca. As amostras obtidas dos pontos de fora de gaiola foram separadas em material verde e material morto. A altura do dossel foi medida com auxílio de sward stick em todos as áreas escolhidas para os cortes da massa de forragem, em cinco pontos diferentes dentro do quadrado. A altura foi computada no momento do primeiro contato da base deslizante do sward stick com a planta, seja folha, colmo ou inflorescência. Os animais foram pesados no início e final do período de pastejo, bem como a cada intervalo de 28 dias, com jejum prévio de 12 horas.

Os dados foram submetidos à análise de variância para medidas repetidas e teste F pelo programa estatístico JMP. Foram testados o efeito de tratamento, período e a interação entre eles. As médias dos tratamentos e estações do ano foram comparadas utilizando-se o teste Tukey a 5% de significância.

Resultados e Discussão

A massa de forragem total (MFT), massa de forragem verde (MFV) e altura do dossel, apresentaram interação entre tratamentos e estações do ano (Tabela 1). A massa de forragem total foi menor no tratamento CN, com exceção do outono, onde o tratamento CNM apresentou menor MFT. As maiores MFT foram encontradas durante o verão e a primavera para o CNA e CNM, e também no inverno para o CNA. Para a MFV, o maior valor foi observado para o tratamento CNA no verão, enquanto que os menores valores foram para os tratamentos CNA e CNM no outono e para o CN durante o inverno. Com relação à altura do dossel, o tratamento CNA apresentou o maior valor no verão e o tratamento CNM o menor durante o inverno.

Tabela 1. Massa de forragem total (kg MS ha⁻¹), massa de forragem verde (kg MS ha⁻¹) e altura do dossel (cm) em campo natural (CN), campo natural melhorado por fertilização (CNA) e campo natural melhorado por fertilização e introdução de espécies hibernais exóticas (CNM), durante as estações do ano.

Estações	CN	CNA	CNM
Massa de forragem total (kg MS ha ⁻¹)			
Verão	2025,40CD	2615,87A	2588,77A
Outono	2218,10BC	2235,90BC	1898,57D
Inverno	2133,57BCD	2659,90A	2408,03AB
Primavera	2208,40BC	2653,43A	2676,17A
Massa de forragem verde (kg MS ha ⁻¹)			
Verão	1727,37C	2137,26A	2083,95AB
Outono	1041,72DE	874,99E	950,11E
Inverno	909,80E	1184,40DE	1054,90DE

Primavera	1333,99D	1802,67BC	1980,92ABC
Altura dossel (cm)			
Verão	12,22B	17,75A	12,43B
Outono	9,85BC	10,47BC	9,25BC
Inverno	11,78BC	9,40BC	7,75C
Primavera	10,52BC	11,75BC	12,90B

Médias seguidas por diferentes letras diferem ($P < 0,05$) pelo teste Tukey.

Como esperado, a aplicação de fertilizante nitrogenado na pastagem aumentou a massa de forragem nos tratamentos que receberam este insumo, principalmente a massa de forragem verde. Ao nitrogênio é atribuído o aumento na produção de novas células, proporcionando assim, a redução do tempo para o aparecimento de duas folhas consecutivas, o qual tem reflexo positivo no número de folhas por planta e na produção de matéria seca (Silva et al., 2009). Com exceção do tratamento CNA durante o verão que apresentou altura média do dossel elevada (17.75 cm), a altura média nos diferentes tratamentos e estações do ano mantiveram-se em uma faixa considerada boa para manter o desempenho dos animais. Mesmo no caso da maior altura no tratamento CNA, há de se considerar que como os animais apresentaram bom desempenho nesta época, isto não tenha sido um problema para os animais apreenderem e consumirem a forragem.

Os animais apresentaram bons ganhos médios anuais, sendo que aqueles que estavam no tratamento CNM apresentaram ganho médio anual aproximadamente 89% maior que os animais do CN (Tabela 2). Entre os animais do CNM e do CNA esta diferença foi de apenas 16% no ganho médio anual. O pior desempenho foi observado nos animais do CN durante o outono e o inverno e também no CNA durante o outono, onde foi observada perda de peso nos animais. Durante o outono ocorre a transição da pastagem, onde a maioria das espécies que compõem esta pastagem, espécies com ciclo C4, estão entrando em estágio de maturação avançado, apresentando características reprodutivas e senescência (Silveira et al., 2006), enquanto que as espécies hibernais ainda não conseguiram se estabelecer totalmente, isso faz com que a qualidade nutricional deste campo seja baixa.

Tabela 2. Ganho médio diário dos animais (Kg dia^{-1}) em campo natural (CN), campo natural melhorado por fertilização (CNA) e campo natural melhorado por fertilização e introdução de espécies hibernais exóticas (CNM), durante as estações do ano.

Estações	CN	CNA	CNM	Média
Verão	0,698C	0,851C	0,854C	0,800
Outono	-0,070F	-0,053F	0,055E	-0,022
Inverno	-0,149F	0,248DE	0,332D	0,144
Primavera	1,050B	1,442A	1,644A	1,379
Média	0,382	0,622	0,721	

Médias seguidas por diferentes letras diferem ($P < 0,05$) pelo teste Tukey.

Conclusões

A fertilização nitrogenada e a introdução de espécies hibernais na pastagem proporcionaram maior produção de matéria seca total e verde e o desempenho dos animais, com maiores ganhos médios anuais dos animais mantidos nestas pastagens.

Literatura citada

- CARVALHO, P.C.F., RIBEIRO FILHO, H.M.N., POLI, C.H.E.C., MORAES, A., DELAGARDE, R.. Importância da estrutura da pastagem na ingestão e seleção de dietas pelo animal em pastejo. In: MATTOS, W. R.S. (Org.). Anais da XXXVIII Reunião anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia. Piracicaba, 2001, 1, p.853-871, 2001.
- SILVA, C.C.F., BONOMO, P., PIRES, A.J.V., MARANHÃO, C.M.A., PATÊS, N.M.S., SANTOS, L.C.. Características morfológicas e estruturais de duas espécies de braquiária adubadas com diferentes doses de nitrogênio. Revista Brasileira de Zootecnia, v.38, n.4, p.657-661, 2009.
- SILVEIRA, V.C.P., VARGAS, A.F.C., OLIVEIRA, J.O.R., GOMES, K.E., MOTTA, A.F. Qualidade da pastagem nativa obtida por diferentes métodos de amostragem e em diferentes solos na Apa do Ibirapuitã, Brasil. Ciência Rural, v.35, n.3, p.582-588, 2005.