

## EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO DE VACAS DE CORTE LACTANTES COM METIONINA PROTEGIDA DA DEGRADAÇÃO RUMINAL NA EFICIÊNCIA PRODUTIVA DOS BEZERROS

**RUTIELE SILVEIRA<sup>1,7</sup>; LUCAS BALINHAS FARIAS<sup>2,7</sup>; MATHEUS GOMES LOPES<sup>3,7</sup>; EDGARD GONÇALVES MALAQUEZ<sup>4,7</sup>; CÁSSIO CASSAL BRAUNER<sup>5,7</sup>; FRANCISCO AUGUSTO BURKERT DEL PINO<sup>6,7</sup>**

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas – silveirarutiele@gmail.com*

<sup>2</sup>*Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária – lucasbalinhas@gmail.com*

<sup>3</sup>*Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária – matheus.lopes.vet@gmail.com*

<sup>4</sup>*Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária – edgardgmalaguez@gmail.com*

<sup>5</sup>*Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária – cassiocab@gmail.com*

<sup>6</sup>*Universidade Federal de Pelotas – abdelpino@gmail.com*

<sup>7</sup>*Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária*

### 1. INTRODUÇÃO

A bovinocultura de corte é uma atividade com grande impacto econômico para o Brasil. O país possui o maior rebanho comercial do mundo com mais de 214 milhões de cabeças, é o segundo maior produtor de carne bovina e o maior exportador do mundo, sendo destaque tanto na comercialização de carnes *in natura* quanto industrializadas (BRASIL, 2017; USDA, 2017).

No Rio Grande do Sul, segundo ROSADO; LOBATO (2010), a produtividade é altamente variável devido à diferença nos sistemas. Pode-se encontrar sistemas de produção extensiva, com baixa modernização e baixos índices produtivos, até atividades intensivas, em que são utilizadas tecnologias como melhoramento genético, controle sanitário, gestão empresarial e manejo de forragens que resultam em aumento da eficiência e rentabilidade.

Como forma de incremento na produtividade, podem ser adotadas estratégias nutricionais como a suplementação de minerais e aminoácidos limitantes (ALVES, 2004). Atualmente há estudos em bovinos leiteiros avaliando a influência de metionina protegida na produção de leite e seus componentes. Uma fonte de aminoácido não degradável no rúmen, como a metionina protegida, chega diretamente no duodeno, resultando em um maior aporte de aminoácidos absorvidos e disponíveis para a glândula mamária. Aumentando a síntese de proteínas na glândula mamária (TOLEDO et al., 2017), assim como de gordura (FAGUNDES et al., 2018), a qual está associada positivamente com o aumento no ganho de peso de bezerros de corte (CHENETTE; FRAHM, 1981).

Diante disso, o objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito da suplementação de vacas de corte lactantes com metionina protegida da degradação ruminal na eficiência produtiva dos bezerros.

### 2. METODOLOGIA

O estudo foi conduzido em uma fazenda comercial de bovinos de corte localizada no município de Tapes, Rio Grande do Sul, Brasil (latitude: 30° 40' 24" S e longitude: 51° 23' 45" O). Os procedimentos utilizados para manuseio e

cuidados dos animais foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa Animal da Universidade Federal de Pelotas sob o protocolo nº 5069.

Entre os meses de dezembro de 2018 e fevereiro de 2019, foram selecionadas 150 vacas de corte da raça Aberdeen Angus, com 25 a 40 dias pós-parto, distribuídas uniformemente em dois grupos de acordo com escore de condição corporal (ECC), data do parto e ordem do parto.

O Grupo Controle (GC) foi mantido em pastagem natural do Bioma Pampa com acesso à suplementação mineral comercial *ad libitum* e o Grupo Metionina (GM) mantido sob as mesmas condições, sendo adicionado ao suplemento mineral 60g/kg de metionina protegida da degradação ruminal (Smartamine® M, Adisseo, França). O fornecimento de sal mineral garantiu um consumo mínimo de 6 gramas de metionina/vaca/dia.

A suplementação para os dois grupos foi fornecida em cochos cobertos, colocados em locais estratégicos nas áreas experimentais. Esta teve início 25 dias (D-25) antes do protocolo de inseminação artificial em tempo fixo (IATF), o qual foi considerado dia 0 (D0) e término no diagnóstico de gestação 32 dias pós-IATF (D32).

Foi realizada a pesagem dos bezerros no início do estudo (D-25), no início do protocolo de IATF (D0) e no diagnóstico de gestação (D32). Para as análises estatísticas, foi realizado o teste de Tukey do software SAS Studio® (SAS Institute Inc., Cary, USA) para avaliar o peso corporal das vacas e o peso corporal dos bezerros. O nível de significância foi de 5%.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos dados apresentados na Tabela 1, é possível observar que bezerros filhos de vacas suplementadas com metionina protegida obtiveram um aumento do peso corporal em relação aos filhos das vacas do grupo controle. No dia -25, eles apresentavam o mesmo peso inicial ( $p>0,05$ ) e nas pesagens subsequentes, apresentaram um maior peso, consequentemente maior ganho de peso no período e maior ganho médio diário (GMD) ( $p<0,05$ ). No início do experimento, não houve diferença entre a média de peso dos animais devido às vacas estarem sob as mesmas condições nutricionais.

Tabela 1: Valores médios (kg) e erro padrão do peso corporal dos bezerros do grupo metionina e controle nos diferentes momentos avaliados

Momentos	Grupo Metionina (kg)	Grupo Controle (kg)	P
D -25	66,22±0,61	66,67±0,61	0,61
D 0	101,78±0,91 <sup>a</sup>	93,20±0,91 <sup>b</sup>	<0,0001
D 32	130,08±1,45 <sup>a</sup>	118,78±1,45 <sup>b</sup>	<0,0001
Ganho no período	63,86 <sup>a</sup>	52,11 <sup>b</sup>	<0,01
GMD	1,03 <sup>a</sup>	0,840 <sup>b</sup>	<0,01

<sup>a, b</sup> Médias, na linha, seguidas de letras diferentes são diferentes ( $P<0,05$ ) pelo teste de Tukey.

A produção de leite da vaca é afetada diretamente pelo nível nutricional a que está submetida no período pré e pós-parto (RIBEIRO; RESTLE, 1991). Segundo NEVILLE JR. (1962), quanto melhor é o nível alimentar da matriz, maiores são a produção de leite da vaca e o ganho de peso do bezerro. A quantidade e a qualidade do leite influenciam no desempenho dos bezerros (RULQUIN et. al., 2001; OVERTON et al., 1996). No trabalho conduzido por RIBEIRO; RESTLE (1991), a produção de leite foi responsável por 56% da variação do peso do bezerro ao desmame. Animais mais pesados ao desmame são desejados em sistemas intensivos de produção, pois, terão uma redução na idade de abate dos machos e na idade à puberdade das fêmeas (RESTLE et al., 1999).

#### 4. CONCLUSÕES

De acordo com o exposto, bezerros filhos de vacas suplementadas com metionina protegida da degradação ruminal, obtiveram maior ganho de peso que filhos de vacas que não receberam este aminoácido.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, D. D. Nutrição aminoacídica de bovinos. **Revista Brasileira de Agrociência**, Pelotas-RS, v. 10, n.3, p. 261-384, 2004.
- BRASIL. Secretaria de Comércio Exterior: sistema de análise das informações de comércio exterior. Brasília, DF: **Secex**, 2017.
- CHENETTE, C.G.; FRAHM, R.R. Yield and composition of milk from various two-breed cross cows. **Journal of Animal Science**, v.52, n.3, p.483-492, 1981.
- FAGUNDES, M. A., YANG, S. Y., EUN, J. S., HALL, J. O., MOON, J. O., & PARK, J. S. (2018). Influence of supplementing a methionine derivative, N-acetyl-L-methionine, in dairy diets on production and ruminal fermentation by lactating cows during early to mid lactation. **Journal of dairy science**, 101(8), 7082-7094.
- FERREIRA, Sérgio Fernandes ; LEITE, M. A. S.; TODESCATT, S. R.; FERREIRA, A. C. F. Metionina e Análogos na Nutrição de Bovinos. **CIENCIA ANIMAL** (UECE), v. 28, p. 130-144, 2018.
- NEVILLE JR., W.E. Influence of dam's milk production and other factors on 120-day and 240-day weight of Hereford calves. **Journal of Animal Science**, v.21, p.315-320, 1962.
- OVERTON, T.R.; LACOUNT, D.W.; CICELA, T.M. et al. Evaluation of a ruminally protected methionine for lactating dairy cows. **Journal of Dairy Science**, v.79, n.4, p.631-638, 1996.
- RESTLE, J.; POLLI, V.A.; SENNA, D.B. Efeito de grupo genético e heterose sobre a idade e peso à puberdade e sobre o desempenho reprodutivo de novilhas de corte. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.34, n.4, p.701-707, 1999a.
- RIBEIRO, E.L.A.; RESTLE, J. Desempenho de terneiros Charolês e Aberdeen Angus puros e seus mestiços com Nelore. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.26, n.8, p.1145-1151, 1991.
- ROSADO JÚNIOR, A. G.; LOBATO, J. F. P. Implementation of a performance indicators system in a beef cattle company. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 39, n. 1, p. 1372-1380, 2010.
- RULQUIN, H.; VERITE, R.; GUINARD-FLAMENT, J.; PISULEWSKI, PM. INRA **Productions Animales**, v.14, p.201, 2001.
- TOLEDO, M. Z., BAEZ, G. M., GARCIA-GUERRA, A., LOBOS, N. E., GUENTHER, J. N., TREVISOL, E., WILTBANK, M. C. (2017). **Effect of feeding**

**rumen-protected methionine on productive and reproductive performance of dairy cows.** PloS one, 12(12), e0189117.

**USDA. Departamento de Agricultura dos Estados Unidos** (United States Department of Agriculture), 2017.