

EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO DE METIONINA PROTEGIDA DA DEGRADAÇÃO RUMINAL NO GANHO DE PESO DE BEZERROS NELORE EM FASE DE AMAMENTAÇÃO

TATIANE PERES MARQUES¹; KAUANI BORGES CARDOSO²; LETÍCIA FARIAS DE OLIVEIRA ²; EDUARDO SCHMITT²; VINICIUS DE SOUZA IZQUIERDO³; CÁSSIO CASSAL BRAUNER⁴

¹Universidade Federal de Pelotas – tatimarques644@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – nupeec@gmail.com

³University of Florida - viniciusi@hotmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – cassiocb@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A pecuária é essencial para garantir uma oferta de alimento no país e no mundo. Assim a qualidade da produção depende do manejo nutricional adequado e no desenvolvimento animal. Segundo ZHAO et al. (2022) o manejo nutricional da vaca de cria melhora o desenvolvimento das progênes e seu desempenho produtivo.

Dessa forma algumas alternativas, estão sendo usadas para melhorar à eficiência produtiva dos rebanhos, a metionina é um aminoácido essencial (não produzido pelo organismo e, portanto, necessária sua inclusão na dieta) importante para o metabolismo e quando está adequadamente balanceado na dieta influencia positivamente na produção e composição do leite (PATE et al., 2021). Portanto, o uso da metionina pode trazer um melhor desempenho e desenvolvimento em bezerros. Com isso o estudo tem como objetivo avaliar o efeito do uso de metionina protegida da degradação ruminal no desenvolvimento da progênie de vacas Nelore suplementadas com aquele aminoácido.

2. METODOLOGIA

O experimento ocorreu na estação experimental da Fazenda Figueira, localizada no município de Londrina, Paraná, Brasil (23° 34' 26" S, 50° 58' 14" O), durante os meses de novembro de 2020 a março de 2021. Foram utilizadas 1.067 vacas da raça Nelore (*Bos indicus*), múltiparas, lactantes e com cria ao pé, distribuídas uniformemente em dois grupos.

O Grupo Controle (GC; n= 531) era caracterizado por vacas Nelore mantidas em pastagem de gramíneas tropicais (braquiária brizantha e decubens) e com acesso a suplementação mineral comercial *ad libitum* 100g dia também, o Grupo

Metionina (GM; n= 536) era composto por vacas Nelore e mantido sob as mesmas condições do GC, com adição de metionina protegida da degradação ruminal (Smartamine® M, Adisseo, Antony, França), na proporção de 3g para cada 100g do suplemento.

Os 1.067 animais foram distribuídos em seis repetições, de acordo com o período de parição das vacas, sendo na repetição 1 (83 vacas do GC e 85 vacas GM). Na repetição 2 (102 vacas GC e 103 vacas GM). A repetição 3 (105 vacas do GC e 108 vacas do GM). A repetição 4 (73 vacas do GC e 71 vacas do GM). A repetição 5 (66 vacas do GC e 70 vacas do GM) e a repetição 6 (102 vacas no GC e 99 vacas no GM) para a avaliação do desempenho dos bezerros, eles foram pesados no D-9 (início do protocolo de IATF) e no D28/DG (Diagnóstico de Gestação).

A análise estatística foi realizada utilizando o software JMP16 (SAS Institute Inc, EUA), onde as variáveis foram testadas para a normalidade através do teste de Shapiro-Wilk. As variáveis de peso corporal dos bezerros e Ganho Médio Diário (GMD) nos dois grupos de tratamento (controle e metionina) tiveram as médias comparadas através do teste T de Tukey.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Podemos observar na Tabela 1 os valores médios do peso corporal e o ganho médio diário (GMD) de bezerros no grupo controle e grupo metionina.

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

Grupo	Controle	Metionina	P
Peso Bezerro D-9 (Kg)	68,55 ±0,74 A	65,96 ±0,76 B	<0,05
Peso Bezerro D28 (Kg)	102,37 ±0,88	100,59 ±0,88	>0,05
GMD Bezerro (Kg)	0,85 ±0,01	0,87 ±0,01	0,08

Letras diferentes em uma mesma linha indicam médias diferentes pelo teste T de Student (P<0,05)

Ao avaliarmos o peso dos bezerros no D-9, observamos que os animais do grupo controle apresentaram peso vivo superior, quando comparados ao grupo metionina (68,55 kg versus 65,96 kg, P<0,05). Essa diferença pode estar associada ao Escore de Condição Corporal (ECC) das vacas, oferta de forragem, consumo de sal mineral e variação individual dos bezerros, uma vez que nos sistemas de produção extensivo a oscilação na oferta de forragem e no consumo de sal é

presente na rotina das propriedades, como podemos ver na Tabela 2. Sendo assim, o peso corporal dos bezerros pode estar relacionado a nutrição materna, pois a ingestão de nutrientes durante a gestação pode determinar o desempenho de seus descendentes (VAZ, 2022).

Tabela 2. Consumo de sal e oferta de forragem dos grupos experimentais.

Repetição	Grupo	Consumo de Sal (g)/vaca/dia		Oferta de Forragem (Kg MS) /100Kg/PC/dia)	
1	Metionina	114,45±9,97	AB	41,82±7,87	ABC
	Controle	120,74±10,28	AB	47,70±9,80	A
2	Metionina	96,84±7,99	B	23,95±5,79	BC
	Controle	105,03±9,71	AB	20,60±5,72	C
3	Metionina	96,89±9,43	B	46,43±13,16	AB
	Controle	97,87±7,46	B	45,82±11,41	AB
4	Metionina	114,00±4,90	AB	29,89±5,09	ABC
	Controle	117,37±6,74	AB	22,28±1,92	C
5	Metionina	112,93±5,63	AB	39,53±6,53	ABC
	Controle	102,69±6,38	AB	43,67±7,75	AB
6	Metionina	120,99±8,60	A	28,97±4,90	ABC
	Controle	108,62±7,31	AB	32,67±6,40	ABC

Letras diferentes em uma mesma coluna indicam médias diferentes pelo teste de T de Student (P<0,05).

Na avaliação do D28, não houve diferença significativa no peso médio dos bezerros entre o grupo controle e o grupo metionina ($p > 0,05$). No entanto o ganho médio diário (GMD) dos bezerros do grupo Metionina tendeu a ser maior em comparação com o grupo controle ($p = 0,08$). Animais de origem *Bos indicus*, possuem maior resistência ao calor, sendo considerados animais de elevada rusticidade, dessa forma acreditamos que os resultados do presente estudo estão relacionados ao baixo desafio ambiental, pois segundo ALHARTHI et al. (2018) as vacas suplementadas com Metionina durante a gestação, tendem a ter bezerros com melhor crescimento e desenvolvimento.

4. CONCLUSÕES

A suplementação com metionina não teve uma influência no ganho de peso dos bezerros, ressaltamos que estudos adicionais são necessários para compreender melhor a relação entre a suplementação de metionina e o desempenho de bezerros.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALHARTHI, A; BASTISTEL, F; ABDELMEGEID, M; LASCANO, G; PARYS, C; HELMBRECHT, A; TREVISI, E; LOOR, J. Maternal supply of methionine during latepregnancy enhances rate of Holstein calf development in utero and postnatal growth to a greater extent than colostrum source. **Journal of Animal Science and Biotechnology**, Estados Unidos, v.83, n.9, p.01-12, 2018.

POTTS, S; BRADY, K; MOYES, K. Rumen-protected choline and methionine during the periparturient period affect choline metabolites, amino acids, and hepatic expression of genes associated with one-carbon and lipid metabolism. **Journal of Dairy Science**. Estados Unidos, v.106, n.7, p.01-21, 2023.

PATE, R; LUCHINI, D; CANT, J; BAUMGARD, L; CARDOSO, F. Immune and metabolic effects of rumen-protected methionine during a heat stress challenge in lactating Holstein cows. **Oxford Academic**, Oxford, v.99, n.12, p.01-14, 2021.

TOLEDO, M; STANGAFERRO, M; GENNARI, R; GIORDANO, J; BARBEADOR, R; WILTBANK, M. Effects of feeding rumen-protected methionine pre- and postpartum in multiparous Holstein cows: Lactation performance and plasma amino acid concentrations. **Journal of Dairy Science**, Estados Unidos, v. 104, n.7, p. 01-21, 2020.

VAZ, R; LOBATO, J; RESTO, J; COSTA, P; ELOY, L; COSTA, J, B. Weight at conception and gestational gains in the efficiency of beef cows and progeny performance. **Academia Brasileira de Ciências**, Brasil, v.1, n.94, p.01-12, 2022.

ZHAO, L; XIANGDONG, L; GOMEZ, N; YAO, G; SEOK, J; CHAE, C; ZHU, M, DU, M. Stage-specific nutritional management and developmental programming to optimize meat production. **Journal of Animal Science and Biotechnology**, Estados Unidos, v.14, n.02, p.01-14, 2023.