



## **Influência dos minerais orgânicos e melhoramento genético no GMD (Ganho Médio Diário) de bovinos em sistema de confinamento**

Rodrigo Inácio de Faria<sup>1\*</sup>, Jackson Antonio Ribeiro Martins<sup>2</sup>, Josiane Clarindo de Freitas<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná - JPR, Ji-Paraná, RO, Brasil. E-mail: rodrigoinaciofaria207@gmail.com

<sup>2</sup>Médico Veterinário, Especialista em Formulação e Planejamento Nutricional para Gado de Corte, Ji-Paraná, RO, Brasil. E-mail: jacksonarmartins@hotmail.com

<sup>3</sup>Docente do Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná - JPR - Ji-Paraná, RO, Brasil. E-mail: josiane.clarindo@saolucasji-parana.edu.br.

### **1. Introdução**

A pecuária de corte brasileira se desenvolveu por muito tempo de forma quase extrativistas, onde os ciclos pecuários eram bem definidos e vinculados pelas oscilações de preços e estações do ano, conduzindo à situação em que a base da pecuária de corte ainda são as pastagens. Porém, técnicas inadequadas de manejo têm levado a um processo contínuo de degradação com redução da produtividade de matéria seca e capacidade de lotação devido a não reposição de nutrientes e excesso de lotação, resultando em perdas anuais superiores a um bilhão de reais na exploração pecuária (OLIVEIRA et al., 2021).

Entretanto, a intensificação da produção de carne bovina segue em ritmo ascendente. O confinamento surge como uma alternativa para essa demanda, sendo um sistema de criação de bovinos em que lotes de animais são encerrados em piquetes ou currais com área restrita, onde é fornecido alimento e água em cochos e bebedouros (MATTOS, 2019). A terminação de bovinos de corte em confinamento possibilita a redução da idade ao abate, produção de carcaça de melhor qualidade, maior giro do capital, maior oferta de carne bovina no período de escassez de forragem para as demais categorias do rebanho após a retirada dos animais que serão confinados, e, ainda, aproveitamento dos subprodutos agroindustriais como ingredientes de rações (OLIVEIRA et al., 2021).

No entanto, para aumentar a produtividade dos animais, é de fundamental importância melhoria na dieta dos mesmos. A falta de um controle rigoroso no fornecimento dos elementos minerais pode levar a uma ingestão insuficiente de nutrientes, e com isso causar sinais subclínicos difíceis de serem observados e correlacionados com a deficiência mineral. Deficiência essa que pode ser responsável pela baixa produção de carne e leite, ocorrência de problemas reprodutivos, crescimento retardado, abortos, fraturas e queda da imunidade (MOTTIN et al., 2013).

O melhoramento genético animal tem por finalidade aperfeiçoar o desempenho médio dos animais nas gerações subsequentes, que apresentam interesse para o homem, por meio da alteração da constituição genética da população (SANTOS, 2017). Uma biotecnologia amplamente utilizada é a IATF (Inseminação Artificial em Tempo Fixo), que é o método reprodutivo com o objetivo de eliminar a observação deaios, induzirem a ciclicidade em vacas em anestro, diminuir a o intervalo de partos, aumentar o número de bezerros nascidos e sincronizar osaios de retorno das fêmeas falhas. Sua utilização permite o melhoramento genético dentro da propriedade em um curto período de tempo (GODOI et al., 2010).

Neste trabalho objetivou-se analisar como o uso de minerais orgânicos associado à animais de genética superior, podem influenciar no ganho de peso diário quando estes são submetidos ao regime de confinamento.

### **2. Materiais e Métodos**

Foram analisados 36 bovinos da raça nelore, machos, não castrados, oriundos de Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF) com idade entre 13 e 24 meses de vida. Entrada no confinamento no dia 16/07/2024 com peso inicial médio de 400,96 kg e, saída no dia 30/09/2024, totalizando 76 dias de trato com peso final médio de 564,57 kg. Para calcular o GMD foi utilizado a seguinte fórmula:  $\text{Peso Final} - \text{Peso Inicial} / \text{Tempo (dias)}$ , o que resultou em um ganho de 2,153 kg/dia.

Os animais receberam duas dietas, sendo uma dieta de Adaptação (figura 01) durante 21 dias, e dieta de Terminação (figura 02) durante os 55 dias restantes. Ambas as dietas possuíam os seguintes ingredientes: silagem de milho + MG12, milho moído, farelo de soja, núcleo (carboaminofosfoquelatos), e ureia. Os tratos eram fornecidos 4 vezes ao dia, sendo 30% no primeiro trato, 15% no segundo, 15% no terceiro e 40% no último trato do dia. Os animais consumiram em torno de 2,5% a 3,0% do peso vivo durante o período de confinamento.

**Figura 01** – Dieta de Adaptação.

<b>ADAPTAÇÃO</b>	
<b>DIETA RAÇÃO</b>	
Silagem de Milho	81,5%
Milho Moído	9,7%
Farelo de Soja	7,1%
Fosbovi Confinamento Prime	1,5%
Uréia	0,2%

**Fonte:** Autores, 2024.

A transição entre as dietas foi realizado o seguinte protocolo, no primeiro dia os três primeiros tratos foram dieta de adaptação e o último trato dieta de terminação, no segundo dia os dois últimos tratos foram dieta de terminação, no terceiro somente o primeiro trato foi de adaptação, e a partir do quarto dia todos o tratos passaram a ser dieta de terminação. De acordo com tabela ilustrada abaixo.

**Tabela 01** – Protocolo de transição da dieta de adaptação para dieta de terminação.

<b>DIA 01</b>	<b>DIA 02</b>	<b>DIA 03</b>	<b>DIA 04</b>
Dieta Adaptação	Dieta Adaptação	Dieta Adaptação	Dieta Terminação
Dieta Adaptação	Dieta Adaptação	Dieta Terminação	Dieta Terminação
Dieta Adaptação	Dieta Terminação	Dieta Terminação	Dieta Terminação
Dieta Terminação	Dieta Terminação	Dieta Terminação	Dieta Terminação

**Fonte:** Autores, 2024.

**Figura 02** – Dieta de Terminação

<b>TERMINAÇÃO</b>	
<b>DIETA RAÇÃO</b>	
Silagem de Milho	46,3%
Milho Moído	43,6%
Farelo de Soja	7,2%
Fosbovi Confinamento Prime	2,8%
Uréia	0,2%

**Fonte:** Autores, 2024.

### 3. Resultados e Discussões

Os minerais quando na forma orgânica possuem neutralidade elétrica, fator que contribui para aumentar sua biodisponibilidade quando comparado a minerais inorgânicos. A disponibilidade dos minerais quelatados é superior, em muitas vezes, a 90%. Estrutura química estável e natureza eletricamente neutra no trato digestivo, logo estes não participam de reações que poderiam transformar o íon metálicos livre em complexos insolúveis indesejáveis. Estas características permitem melhor absorção, que consequentemente reflete em melhor performance do animal. Os carboaminofosfoquelatos são compostos provenientes da reação de fosforilação. Proveniente da lise enzimática de levedura específicas (*Saccharomyces cerevisiae*) fermentado sobre um substrato aditivado com fósforo e outros íons metálicos, formando complexos orgânicos muito ricos em metabólicos e de alta biodisponibilidade (MOTTIN et al., 2013).

Com o objetivo de um programa de melhoramento genético deve ser a tradução dos valores genéticos em expressiva melhoria dos resultados econômicos dos rebanhos. As provas de ganho de peso, são testes de desempenho para bovinos de corte, que objetivam a identificação de indivíduos geneticamente superiores para característica de interesse econômico relacionadas, principalmente, ao potencial de crescimento e qualidade da carcaça (BRAGA et al., 2021).

Fatores esses que quando combinados resultam em alto desempenho dos animais. Conforme analisado por Oliveira e Souza (2017), onde foram utilizados 520 bovinos machos da raça nelore, sendo os animais submetidos a dieta com minerais inorgânicos tiveram GMD de 1,330 kg/dia, enquanto os suplementados com minerais orgânicos obtiveram um GMD de 1,490 kg/dia. A avaliação indicou melhor resposta dos lotes onde submetidos a dietas a base de mineral orgânico, obtendo melhores índices principalmente quando comparada a sanidade animal.

### 4. Considerações Finais

O alto desempenho obtido nesse trabalho deu-se por se tratar de animais com potencial genético elevado, e suplementados com minerais de moléculas orgânicas, de alta biodisponibilidade de absorção pelo sistema digestivo. Proporcionando assim a oportunidade

de os animais expressarem seu desempenho. Conseqüentemente, com o aumento do ganho de peso, aumenta também a lucratividade do pecuarista

## **5. Referências**

BRAGA, J; et al. Melhoramento Genético da raça nelore: Revisão de Literatura. Rio Grande do Sul, 2021.

GODOI, C, R; et al. Inseminação artificial em tempo fixo (IATF) em bovinos de corte. Pubvet. Londrina – PR, 2010.

MATTOS, J S. Efeito da composição racial e sexo sobre o desempenho de bovinos em sistema de confinamento. Mato Grosso, 2019.

MOTTIN, C; et al. Suplementação com minerais quelatados em bovinos: Uma revisão. Revista Campo Digital, v. 8, n. 2. Paraná, 2013.

OLIVEIRA, A, A, S; SOUZA, L,S,P. Uso de minerais orgânicos e inorgânicos para nutrição bovina em sistema intensivo. São Paulo, 2017.

OLIVEIRA, L, M; et al. Impacto da alimentação de bovinos de corte terminados em confinamento: variáveis médias e marginais. Goiás, 2021.

SANTOS, P, M. Evolução da raça nelore no Brasil. Goiás, 2017.