

## DESEMPENHO DE NOVILHOS DE CORTE CONFINADOS COM APLICAÇÃO DE DIFERENTES SUPLEMENTOS INJETÁVEIS

**GUILHERME VINÍCIUS BARBIERI GONÇALVES<sup>1</sup>; RAISSA RUTZ CARDOSO<sup>2</sup>;**  
**SABRINA ROLOFF SCHELLIN<sup>3</sup>; FELIPE DO AMARAL NUNES<sup>4</sup>; BRUNA DA**  
**SILVA ROSA BEZERRA<sup>5</sup>; ROGÉRIO FÔLHA BERMUDES<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Doutorando em Zootecnia, NutriRúmen - UFPEL-FAEM – [guilhermevbg@gmail.com](mailto:guilhermevbg@gmail.com)

<sup>2</sup>Acadêmico de Zootecnia UFPEL-FAEM – [raissarutz@gmail.com](mailto:raissarutz@gmail.com)

<sup>3</sup>Acadêmico de Zootecnia UFPEL-FAEM – [sabrinaroloffschellin13@gmail.com](mailto:sabrinaroloffschellin13@gmail.com)

<sup>4</sup>Mestrando em Zootecnia, NutriRúmen - UFPEL-FAEM – [felipedoamaralnunes@gmail.com](mailto:felipedoamaralnunes@gmail.com)

<sup>5</sup>Doutorando em Zootecnia, NutriRúmen - UFPEL-FAEM – [brunarosa-@hotmail.com](mailto:brunarosa-@hotmail.com)

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas - NutriRúmen – [rogerio.bermudes@yahoo.com.br](mailto:rogerio.bermudes@yahoo.com.br)

### 1. INTRODUÇÃO

A busca por estratégias nutricionais que promovam maior eficiência produtiva na pecuária de corte tem se intensificado, especialmente em sistemas de confinamento, onde o desempenho dos animais está diretamente relacionado à qualidade da dieta e ao manejo sanitário. Entre essas estratégias, o uso de suplementos injetáveis tem ganhado destaque por sua praticidade e potencial de fornecer nutrientes de forma rápida e eficaz. Esses produtos podem conter aminoácidos, vitaminas, minerais e compostos bioativos que atuam no metabolismo, imunidade e ganho de peso dos bovinos.

Segundo Conceição et al. (2021), a suplementação injetável com vitaminas A e E e microminerais como cobre, zinco, manganês e selênio pode melhorar significativamente o rendimento de carcaça quente em bovinos confinados, mesmo quando não há diferença no ganho médio diário.

Além disso, Minervino et al. (2020) demonstraram que o uso do suplemento Injetável, composto por 18 aminoácidos, cálcio, fósforo e colina, proporcionou um ganho médio diário adicional de aproximadamente 0,300 kg por animal confinado.

Essas evidências reforçam o potencial da suplementação injetável como ferramenta para otimizar o desempenho produtivo em sistemas intensivos.

No entanto, ainda são escassos os estudos que avaliam comparativamente diferentes formulações injetáveis em condições reais de confinamento. Assim, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho de novilhos de corte submetidos à aplicação de diferentes suplementos injetáveis, considerando o ganho médio diário (GMD) e o ganho de peso total (GPT) durante o período de confinamento.

### 2. METODOLOGIA

O experimento foi conduzido em uma propriedade rural localizada em São Lourenço do Sul, RS, especializada na recria e terminação de bovinos de corte em sistemas semi-intensivo e intensivo. Os animais, previamente mantidos em pastagem cultivada com suplementação concentrada, foram transferidos para confinamento em 9 de outubro, alocados em baías com área de 20 m<sup>2</sup> por animal. A dieta fornecida consistia em silagem de milho e concentrado, distribuída em duas

refeições diárias (manhã e tarde) na proporção 50:50, por meio de vagão misturador. O fornecimento foi restritivo, com consumo total da ração (cocho lambido).

Foram avaliados 308 novilhos castrados, das raças Aberdeen Angus e Hereford, com idades entre 16 e 24 meses. Os animais foram divididos aleatoriamente em dois grupos de peso corporal (leves: < 350 kg; pesados: > 350 kg) e submetidos a quatro tratamentos: grupo controle (GC, n=50, sem suplementação), grupo Amin (n=87), grupo Fosf (n=66) e grupo Robo (n=82), os quais receberam 10 mL de suplemento injetável por via intramuscular profunda.

Cada produto apresentou composição distinta: Produto Amin: aminoácidos, vitaminas do complexo B e minerais. Produto Fosf: fosfatos, eletrólitos e microminerais. Produto Robo: hidrolisado de caseína e colina.

Após 21 dias de adaptação ao confinamento, foi realizado o protocolo de entrada, incluindo jejum de 12 horas, aplicação de endectocida (ivermectina 0,8% + sulfóxido de albendazole 10%), vacinação contra doenças respiratórias (vacina com cepas vivas) e clostridioses, identificação eletrônica e pesagem inicial. A aplicação dos suplementos foi realizada de forma aleatória entre os grupos tratados.

As reaplicações dos produtos e as pesagens subsequentes ocorreram aos 30 dias após a primeira aplicação e aos 60 dias, totalizando três momentos de avaliação: 31/10, 28/11 e 03/01/2024. O ganho médio diário (GMD) foi calculado pela diferença entre os pesos dividida pelo número de dias entre as pesagens. O ganho de peso total (GPP) foi obtido multiplicando o GMD pelo número total de dias do experimento até a última pesagem.

A análise estatística foi conduzida por meio de ANOVA, visando identificar diferenças significativas entre os tratamentos. Para os efeitos significativos, as médias foram comparadas pelo teste Tukey com 5% de significância.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos demonstram que a suplementação injetável influenciou positivamente o desempenho dos novilhos confinados, especialmente quando comparados ao grupo controle (testemunha), que não recebeu suplementação.

No grupo leve, os animais tratados Robo apresentaram os melhores resultados em termos de peso corporal final (PV3), ganho médio diário total (GPDT) e ganho de peso total (GPT), com valores significativamente superiores ao grupo controle ( $p < 0,05$ ). Este suplemento, composto por hidrolisado de caseína e colina, parece ter favorecido o metabolismo proteico e energético, promovendo maior eficiência no ganho de peso. Esses achados são consistentes com os resultados de Minervino et al. (2020), que observaram aumento de até 0,300 kg/dia no GMD de bovinos confinados suplementados com suplemento Injetável.

O suplemento Amin, à base de aminoácidos e vitaminas do complexo B, também proporcionou ganhos expressivos, com GPT de 61,51 kg, próximo ao Robo (65,36 kg). Segundo Lollato et al. (2018), a presença de aminoácidos essenciais e vitaminas antioxidantes pode ativar enzimas metabólicas como a

superóxido dismutase, contribuindo para melhor desempenho zootécnico, especialmente em fases de crescimento acelerado.

O grupo Fosf, embora tenha apresentado desempenho intermediário, não diferiu estatisticamente dos demais grupos tratados. A composição rica em fosfatos e eletrólitos pode ter contribuído para o equilíbrio mineral e a estabilidade metabólica, mas com menor impacto direto no ganho de peso. Estudos como o de Maturana et al. (2018) indicam que a eficácia de suplementos injetáveis depende da sinergia entre os componentes e da fase fisiológica dos animais.

Entre os animais mais pesados, os três grupos suplementados apresentaram desempenho superior ao grupo controle, com destaque para Robo, que obteve o maior GPT (67,8 kg) e GPDT (1,05 kg/dia). O grupo controle, por outro lado, apresentou os menores valores em todas as variáveis, com GPT de apenas 40,9 kg, evidenciando a importância da suplementação mesmo em animais com maior peso inicial.

Os suplementos Amin e Fosf também mostraram eficácia, com GPTs de 64,75 kg e 66,54 kg, respectivamente, sem diferenças estatísticas entre si. Isso sugere que, em animais mais pesados, o efeito da suplementação pode estar mais relacionado à manutenção do desempenho do que à aceleração do crescimento, como observado nos animais leves. Conceição et al. (2021) destacam que, mesmo sem impacto direto no GMD, a suplementação injetável pode melhorar o rendimento de carcaça, o que reforça seu valor econômico em sistemas intensivos.

Tabela 1 – Indicadores de desempenho com diferentes aplicações de suplemento injetável em dois grupos de peso corporal de novilhos confinados.

Grupo Leve							
Indicadores	Amin	Fosf	Robo	Testemunha	DP	EPM	CV
PC1	323,15a	323,42a	326,48a	328,53a	18,61	1,49	0,06
PC2	342,84a	340,36ab	345,05a	323,21b	20,25	1,62	0,06
PC3	387,76ab	383,52ab	394,51a	373,65b	23,54	1,99	0,06
GMD1	0,73a	0,6a	0,66a	0,05b	0,48	0,09	0,87
GMD2	1,22a	1,14a	1,29a	1,14a	0,35	0,03	0,29
GMDT	0,96a	0,89a	1,02a	0,65b	0,33	0,03	0,37
GPT	61,51a	57,38a	65,36a	41,61b	21,37	1,81	0,37
Grupo Pesado							
Indicadores	Amin	Fosf	Robo	Testemunha	DV	EPM	CV
PC1	371,7a	373,75a	372,8a	380,45a	20,55	1,67	0,05
PC2	400,73a	405,79a	405,15a	393,04a	23,44	1,90	0,06
PC3	436,46ab	440,29b	440,6b	421,36a	28,23	2,29	0,06
GMD1	1,03a	1,14a	1,15a	0,44b	0,47	0,04	0,46
GMD2	0,99a	0,95a	0,98a	0,78a	0,36	0,03	0,38
GMDT	1,01a	1,03a	1,05a	0,63b	0,30	0,02	0,31
GPT	64,75a	66,54a	67,8a	40,9b	19,44	1,58	0,31

PC1: peso corporal inicial; PC2: peso corporal intermediário (30 dias); PC3: peso corporal final (60 dias); GMD1: ganho médio diário no primeiro período (zero a 30 dias); GMD2: ganho médio diário no segundo período (30 a 60 dias). GMDT: ganho médio diário no período; GPT: ganho de peso no período (zero a 60 dias); DV: desvio padrão; EPM: erro padrão médio; CV: coeficiente de variação.

## 4. CONCLUSÕES

A suplementação injetável demonstrou ser uma estratégia eficaz para melhorar o desempenho produtivo de novilhos de corte em confinamento. Os animais tratados com os suplementos dos grupos Amin, Fosf e Robo apresentaram ganhos superiores em relação ao grupo controle, tanto no ganho médio diário (GMD) quanto no ganho de peso total (GPT), com destaque para o grupo Robo, que obteve os melhores resultados em ambos os grupos de peso. Esses achados indicam que a composição específica dos suplementos, especialmente aqueles ricos em aminoácidos e vitaminas, pode influenciar positivamente o metabolismo e o crescimento dos bovinos confinados.

Além disso, os dados reforçam a importância da suplementação estratégica em sistemas intensivos, contribuindo não apenas para o aumento da produtividade, mas também para a padronização dos lotes e o retorno econômico da atividade. Estudos complementares são recomendados para avaliar os efeitos a longo prazo e a viabilidade econômica das diferentes formulações injetáveis em diferentes categorias animais e sistemas de produção.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONCEIÇÃO, A. R.; PEREIRA, L. F.; RAMOS, J. L.; MUANIS, G. C. M. M.; CHIZZOTTI, M. L. Suplementação vitamínica-mineral injetável no desempenho de bovinos mestiços super precoces em confinamento. In: **ZOOTEC – CONGRESSO DE ZOOTECNIA**, 1. ed., 10–14 maio 2021.

MINERVINO, A.; PINTO, M. M.; LIMA, R.F.; DIAS, S.R; MORI, C. S. Avaliação de desempenho e perfil metabólico em bovinos suplementados com solução de aminoácidos e minerais. **Pubvet**, v. 13, n. 11, 2020.

MATURANA, M.; LOLLATO, J.; GONÇALVES, R. L.; DI RIENZO, B.; MADUREIRA, E. H.; MATTIOLI, G.; RODRIGUEZ PÉRSICO, J. Avaliação da suplementação mineral e vitamínica injetável (Kit Adaptador® MIN e VIT, Biogénesis Bagó) na melhoria do desempenho em confinamentos de bovinos de corte. In: **IX SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE PRODUÇÃO DE GADO DE CORTE**, Viçosa, 2018. Anais eletrônicos. Campinas: Galoá, 2018.