

Zootecnia

## **Impacto da nutrição fosfatada na recria sobre a expressão gênica muscular na terminação de novilhas Nelore**

Daniel de Campos Castro - 7º módulo de Zootecnia, UFLA

Andrey de Souza Miranda - Doutorado, Programa de Pós-graduação em Zootecnia da UFLA

João Victor Souza Maciel - 4º módulo de Zootecnia, UFLA

Douglas Ferreira de Souza - 6º módulo de Zootecnia, UFLA

Kaíque Gonçalves Nascimento - 9º módulo de Agronomia, UFLA

Mateus Pies Gionbelli - Docente, Departamento de Zootecnia da UFLA - Orientador(a)

### **Resumo**

Deficiências de fósforo são comuns em pastagens de regiões tropicais e podem comprometer o desempenho e o desenvolvimento muscular de bovinos. A suplementação adequada desse mineral na fase da recria, tem potencial de modular genes relacionados à hipertrofia muscular, com reflexos na fase de terminação. Este estudo teve como objetivo avaliar o impacto de diferentes níveis de suplementação de fósforo durante a recria sobre a expressão de genes associados ao desenvolvimento do músculo esquelético de novilhas Nelore na fase de terminação. Foram utilizadas 60 novilhas Nelore, distribuídas em baias de 3 animais. Os seguintes tratamentos foram atribuídos as unidades experimentais (baias): : (1) suplemento com 0,28% de P equivalente a 70% da exigência (P70), e (2) suplemento com 1,07% de P equivalente a 130% da exigência (P130). A suplementação foi iniciada na recria, com duração de 108 dias. Após esse período, todas as novilhas receberam a mesma dieta durante a terminação, por 115 dias, até o abate. Amostras do músculo Longissimus foram coletadas de sete animais de cada tratamento na fase de terminação para análise de expressão gênica por RT-PCR, considerando genes relacionados ao crescimento e desenvolvimento muscular. Não foram observadas diferenças significativas na expressão dos genes Myogenic Factor 5 (MYF5) (1,74 vs. 1,88; P = 0,58), Myogenic Differentiation 1 (MYOD) (2,92 vs. 3,02; P = 0,81), Neural Cell Adhesion Molecule 1 (NCAM1) (1,66 vs. 1,87; P = 0,43) e Proliferating Cell Nuclear Antigen (PCNA) (1,44 vs. 1,15; P = 0,11) entre os tratamentos avaliados. Por outro lado, a expressão do gene Paired Box 7 (PAX7) apresentou aumento de 41% em animais do grupo P130 (1,77) em comparação ao P70 (1,26; P < 0,01) durante a fase de terminação. Em conclusão, os resultados sugerem que a suplementação estratégica de fósforo na recria pode exercer efeitos duradouros sobre a regulação molecular do desenvolvimento muscular de novilhas Nelore na terminação, promovendo maior ativação e manutenção do pool de células satélite musculares em comparação a animais com restrição de fósforo. Agradecimentos: Este trabalho foi financiado pelo Roullier Group. Adicionalmente, recebeu apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, processos 311660/2023-1 e 405167/2024-5) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Palavras-Chave: células satélites, desenvolvimento muscular, suplementação fosfatada.

Instituição de Fomento: Roullier Group, FAPEMIG, CNPQ e CAPES

Link do pitch: [https://youtu.be/jUAELmcHSBU?si=sh\\_YWqb8efK4dycc](https://youtu.be/jUAELmcHSBU?si=sh_YWqb8efK4dycc)