



# Simpósio de Integração Acadêmica

## “Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023



### EFEITO DO LEITE DE VACA E BEBIDA DE SOJA (TRANSGÊNICO E NÃO TRANSGÊNICO) NA DIÁFISE FEMORAL DE CAMUNDONGOS BALB/C

Franciele de Assis Barbosa<sup>1</sup> (franciele.assis@ufv.br), Reggiani Vilela Gonçalves<sup>2</sup> (reggiani.goncalves@ufv.br), Núbia Pagotto Matos<sup>3</sup> (nubia.matos@ufv.br), Eduarda Pires Costa<sup>4</sup> (eduarda.costa@ufv.br), Mariaurea Matias Sarandy Souza<sup>5</sup> (mariaureasarandy@gmail.com).

Biologia Animal – Ciências Biológicas e da Saúde- Pesquisa

1. Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas - UFV 2. Docente da Universidade Federal de Viçosa - UFV 3. Graduanda em Nutrição - UFV 4. Doutoranda em Biologia Celular - UFV 5. Postdoctoral Research Scholar - NC State University, Animal Science Dept.

Palavras-chave: microarquitetura óssea, leite, nutrição.

#### Introdução

A mudança no comportamento alimentar da população tem gerado preocupações em relação à saúde dos ossos, uma vez que uma dieta equilibrada é fundamental para o desenvolvimento e manutenção da massa óssea. Alterações no metabolismo ósseo e mineralização da matriz estão associados a fatores nutricionais e componentes da dieta, nos quais pode-se destacar o leite, fonte rica em cálcio. Entretanto, cada vez mais pessoas estão limitando o consumo do leite e optando por produtos não lácteos, como a bebida de soja transgênica e não transgênica.

#### Objetivos

Comparar os efeitos da suplementação de leite de vaca e bebida de soja (transgênica e não transgênica) no fêmur de camundongos Balb-C.

#### Material e Método

28 camundongos Balb-C foram randomizados em quatro grupos experimentais de sete animais cada. G1: água destilada, G2: bebida de soja não transgênica, G3: bebida de soja transgênica, G4: leite de vaca. Todos os grupos receberam os tratamentos durante 42 dias, por gavagem. Os animais foram anestesiados e eutanasiados. Os fêmures foram removidos e os fragmentos ósseos da região proximal, média e distal da diáfise femoral foram fixados, desidratados, e posteriormente submetidos à secagem em ponto crítico, seguida de deposição de ouro para análise de microscopia eletrônica de varredura. Em cada animal e segmento da diáfise, foram escolhidos aleatoriamente cinco campos de amostragem, com ampliação de 3000x. As imagens obtidas da diáfise femoral revelou o número de poros por área histológica e a proporção de tecidos ocupada pelos poros nos diversos grupos experimentais. As análises estatísticas foram realizadas usando o GraphPad Prism 8.0.1 e os dados foram expressos como média e desvio padrão. As médias dos dados foram submetidas a testes de distribuição normal usando o teste de Kolmogorov-Smirnov e ANOVA de uma via, seguido pelo teste de Tukey. Todos os resultados com  $P \leq 0,05$  foram considerados estatisticamente significativos.

#### Apoio financeiro

CAPES

#### Resultados e Discussão

O número de poros por área histológica e a proporção de tecido ósseo ocupado pelos poros no grupo G4 foi menor ( $p < 0,05$ ) quando comparada com os outros grupos (G1, G2 e G3). Por outro lado, o grupo G3 apresentou uma maior distribuição de poros ( $p < 0,05$ ) em comparação com os outros grupos (G1, G2 e G4). O grupo G2, por sua vez, apresentou resultados semelhantes ao grupo de controle (G1).

#### Conclusões

O consumo de leite de vaca demonstrou ter efeitos benéficos na saúde óssea, como indicado pela diminuição da porosidade na região do fêmur, sugerindo uma aceleração na restauração da microarquitetura óssea. Por outro lado, observou-se que o consumo de leite de soja transgênico teve efeitos prejudiciais na saúde óssea, possivelmente porque alimentos geneticamente modificados podem atuar como toxinas e fatores antinutricionais prejudicando a deposição óssea. Esses resultados sugerem que o consumo de leite de vaca pode ser uma alternativa mais segura do que a bebida de soja para promover a saúde óssea.

#### Bibliografia

SARANDY, M. M. et al. Hydroethanolic Extract of Strychnos pseudoquina Accelerates  
DONA, A.; ARVANITOYANNIS, I. S. Health risks of genetically modified foods. **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, v. 49, n. 2, p. 164–175, 2009. DOI: 10.1080/10408390701855993  
RIZZOLI, R. Nutritional aspects of bone health. **Best Practice and Research: Clinical Endocrinology and Metabolism**, v. 28, n. 6, p. 795–808, 2014. DOI: 10.1016/j.beem.2014.08.003  
YAE RIM CHOI, J. S. AND M. J. K. Genistin : A Novel Potent Anti-Adipogenic. v. 2, p. 1–16, 2020. DOI: 10.3390/molecules25092042

#### Agradecimentos

LAPEX-UFV