

AValiação de um sistema de agitação orbital lenta na maturação de ovócitos e desenvolvimento embrionário bovino in vitro

V Seminário de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação da Universidade Federal de Uberlândia (Iniciação Científica), 1ª edição, de 04/11/2025 a 13/11/2025
ISBN dos Anais: 978-65-5465-171-4

MUNIZ; Elusca Helena Muniz¹, RODRIGUES; Alice Luiza Rodrigues², CARNEIRO; Isabella Oliveira Silva³, ALCHAAR; Amanda Yamada Romanini Alchaar⁴, SILVA; Luisa Marielle Borges Duarte Silva⁵, ARAÚJO; Victor Henrique Lopes de Araújo⁶, OLIVEIRA; Bárbara Nascimento de Oliveira⁷, MARTINS; Muller Carrara Martins⁸, MIGLIO; Luisa Miglio⁹, BELETTI; Marcelo Emilio Beletti¹⁰

RESUMO

As Técnicas de Reprodução Assistida (TRA), como a Produção In Vitro de Embriões (PIVE), impulsionam a bovinocultura brasileira ao promover proteína de qualidade e favorecer pesquisas sobre desenvolvimento embrionário. Em sistemas de cultura bidimensionais, o crescimento celular ocorre de forma achatada, prejudicando a maturação ovocitária e limitando a formação de blastocistos a cerca de 30%. Nesse contexto, a agitação orbital surge como alternativa para sistemas tridimensionais, com potencial otimização da expansão celular e da maturação dos ovócitos na PIVE. Este estudo avaliou um sistema tridimensional de maturação ovocitária e cultivo de embriões por levitação, implementado por agitação orbital suave. Ovários de vacas foram obtidos por doação de abatedouro e transportados a 37 °C ao Laboratório de Biologia da Reprodução da UFU, onde foram mantidos em banho-maria para aspiração folicular. Foram selecionados complexos cúmulo-oóforo (CCOs) de graus I e II, seguindo os protocolos padronizados de PIVE do laboratório. Os CCOs e embriões foram divididos em dois grupos: controle (sem agitação) e experimental (agitação a 40 rpm). As taxas de clivagem, blastocistos e de desenvolvimento embrionário foram avaliadas por teste t pareado. Os resultados mostraram aumento significativo na formação de blastocistos ($p = 0,0003$) e no desenvolvimento embrionário ($p = 0,05$) no grupo experimental, enquanto a taxa de clivagem não diferiu estatisticamente ($p = 0,11$). Conclui-se que a agitação orbital lenta favorece a formação de blastocistos e o desenvolvimento embrionário, evidenciando que sistemas tridimensionais baseados nessa estratégia representam método promissor para otimizar a PIVE em bovinos.

PALAVRAS-CHAVE: Blastocisto, bovinocultura, ovário, reprodução assistida, sistemas tridimensionais

¹ Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Ciências Biomédicas, alice.luiza@ufu.br

² Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, alice.luiza@ufu.br

³ Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, alice.luiza@ufu.br

⁴ Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Ciências Biomédicas, alice.luiza@ufu.br

⁵ Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Biotecnologia, alice.luiza@ufu.br

⁶ Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Biotecnologia, alice.luiza@ufu.br

⁷ Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Ciências Biomédicas, alice.luiza@ufu.br

⁸ Universidade Federal de Uberlândia/Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, alice.luiza@ufu.br

⁹ Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Ciências Biomédicas, alice.luiza@ufu.br

¹⁰ Universidade Federal de Uberlândia/Instituto de Ciências Biomédicas, alice.luiza@ufu.br