



A PRODUÇÃO *IN VITRO* DE EMBRIÕES BOVINOS NO BRASIL

Jaqueline Ferreira Daniel Santos*¹, Klayto José Gonçalves dos Santos², Camila da Silva Castro¹, Patrícia Fernanda Peixer¹, Beatriz Barbosa Coutinho³, Carolina Carvalho Pereira³, Paula Cristina Silva Ferreira³, Esther Batista Maciel³, Lourrany Eduardo Souza³, Lanna Maryana Costa Pereira³

*¹Discente do Curso de Pós-graduação Stricto Sensu Mestrado em Desenvolvimento Rural e Sustentável-Bolsista UEG; ²Docente do Curso de Pós-graduação Stricto Sensu Mestrado em Desenvolvimento Rural e Sustentável; ³Discente do Curso de Zootecnia; ^{1,2,3}Universidade Estadual de Goiás, São Luís de Montes Belos, Goiás, Brasil;

* jaquelinefds12@gmail.com

A bovinocultura brasileira ocupa um papel de destaque no cenário mundial graças a pesquisas que contemplam o aperfeiçoamento das biotecnologias reprodutivas como a inseminação artificial, a transferência de embriões e a produção *in vitro* de embriões (*PIVE*). A *PIVE* biotécnica aplicada à reprodução animal destinada ao melhoramento genético, à sanidade animal, aos eventos biológicos de desenvolvimento embrionário inicial e ao aumento da eficiência produtiva dos rebanhos. Composta pelas etapas de coleta, maturação *in vitro* (*MIV*), fertilização *in vitro* (*FIV*), cultivo *in vitro* (*CIV*) e transferência de embriões (TE), processos utilizados no Brasil desde 1990 que devido ao seu grande potencial e rapidez para a multiplicação de descendentes alavancaram a multiplicação de animais geneticamente superiores, a clonagem e a produção de animais transgênicos. Várias pesquisas vem sendo desenvolvidas para o aperfeiçoamento da *PIVE*, como o estudo da função, o desenvolvimento e metabolismo de gametas e embriões, a utilização da ultrassonografia, o desenvolvimento de fármacos seguros e efetivos, o desenvolvimento de meios de cultivo, considerado como fator limitante do sucesso da técnica. O Brasil é uma referência mundial na área da reprodução animal, pelos grandes avanços e a vasta aplicação da *PIVE*, ocupando o 1º lugar na produção *in vitro* de embriões do mundo em 2011 e se mantendo até hoje na primeira colocação. Em 2016 dos 600 mil embriões produzidos no mundo 450 mil foram no Brasil. Apesar do grande potencial a *PIVE* apresenta fatores limitantes como a baixa taxa de embriões que atingem o estágio transferível (mórula e blastocisto), as anormalidades fetais e neonatais, o baixo índice de desenvolvimento embrionário após o processo de criopreservação, e a alta produção de embriões machos superando 50%. A separação dos espermatozoides portadores do cromossomo X (fêmea) dos portadores do cromossomo Y (macho) e a sexagem de embriões pré-implantados através de técnicas de biologia molecular, vem sendo usadas na tentativa de selecionar o sexo dos produtos da *FIV*. A sexagem de espermatozoides bovinos vem sendo aperfeiçoada, os desenvolvimentos recentes e as melhorias na técnica de citometria de fluxo tornaram essa tecnologia de aplicação comercial, permitindo a seleção do sexo de interesse. Na *PIVE* tem-se a previsão do produto nascido através das características genéticas do pai e da mãe são conhecidas, dessa forma o produto oferecido é eficiente e produtivo, atendendo os mais exigentes plantéis. O progresso ocorrido com a *PIVE* no Brasil nos últimos 40 anos causou um grande impacto econômico, demonstrado pela eficiência e produtos dessa biotécnica.

Palavras-chave: Embriões. *PIVE*. Reprodução bovinos.