



EXPRESSÃO DE GENES REGULADOS POR IMPRINTING GENÔMICO E RELACIONADOS AO ESTABELECIMENTO DA PLURIPOTÊNCIA DE EMBRIÕES BOVINOS OBTIDOS PELAS TÉCNICAS DE SUPEROVULAÇÃO E PRODUÇÃO *IN VITRO*

Fábio de Castro Lana, Luis Fonseca Matos, Álvaro Fabrício Lopes Rios, Thadeu de Castro, Márcia Sabino

O crescente uso de biotecnologias da reprodução tais como produção *in vitro* de embriões (PIV) e protocolos hormonais para inseminação artificial (IATF) e transferência de embriões (TE), tem proporcionado grandes avanços na área da reprodução bovina. Entretanto, estas técnicas podem estar relacionadas ao surgimento de síndromes associadas a alterações da expressão e controle epigenético de diversos genes, principalmente aqueles regulados por *imprinting* genômico, causando a síndrome do bezerro grande (Abnormal Offspring Syndrome) (Farin et al. 2006). Esta pesquisa tem por objetivo comparar o padrão de expressão dos genes regulados por *imprinting* genômico (H19, Igf2, Ig2r, Peg1 e Kvlqt1ot) e dos genes relacionados ao estabelecimento e manutenção da pluripotência embrionária (Oct4, Nanog e Sox2) em embriões obtidos *in vivo* e *in vitro*. Embriões bovinos foram obtidos de doadoras inseminadas com sêmen de um único reprodutor por meio de três técnicas: Grupo 1 - coleta *in vivo*, sem superestimulação hormonal da doadora; Grupo 2 - coleta *in vivo*, com superestimulação; Grupo 3 - produzidos *in vitro* a partir de ovócitos aspirados *in vivo*. Os embriões foram encaminhados ao Laboratório de Biotecnologia do Centro de Biociências e Biotecnologia CBB, para análise de expressão dos genes regulados por *imprinting* genômico e dos genes relacionados ao estabelecimento e manutenção da pluripotência embrionária. Até o momento foram produzidos um total 59 embriões. A média de embriões obtidos por sessão dos grupos 1, 2 e 3 foi respectivamente 0, 5,5 e 16. As análises dos genes relacionados à manutenção da pluripotência embrionária (bOct4 e bSOX2) demonstraram valores de 10 a 20 vezes mais transcritos em amostras de embriões produzidos *in vivo* em relação a embriões produzidos *in vitro*. Apesar da expressão dos genes Igf2, Igf2R e H19 ser apresentada em estudos da literatura, no presente trabalho a expressão dos genes citados não foi detectável nas amostras realizadas por RT-qPCR. Em termos quantitativos a produção *in vitro* após aspiração *in vivo* apresentou-se como a melhor técnica, seguida da superovulação. A diferença na quantidade de transcritos obtidos em amostras de embriões produzidos *in vivo* em relação aos produzidos *in vitro* indicou haver influencia do sistema de cultivo na expressão e controle epigenético dos genes relacionados à manutenção da pluripotência embrionária.

Palavras-chave: Biotecnologias da reprodução, *Imprinting* genômico, Pluripotência embrionária.

Instituição de fomento: UENF, CNPq e FAPERJ.