

## EFEITO DO ÓLEO ESSENCIAL DE CASCA DE LARANJA (*Citrus sinensis*) NA MATUREZAÇÃO *IN VITRO* DE OÓCITOS BOVINOS E SUÍNOS

Ivina Rhaissy Ximenes de Mesquita (ivinarha@gmail.com)

Francisco Kaue Carvalho Aguiar (kcaguiar09@gmail.com)

Thiago Ferreira Pessoa (thiagofp183@gmail.com)

Vinicius Fontenele Mesquita (viniciusfontenele19@gmail.com)

Maria Eduarda Ribeiro de Brito (dudaribeiro20112002@gmail.com)

Skarllaty Victória de Oliveira Batista (skarllatyvictoria@gmail.com)

José Roberto Viana Silva (roberto\_viana@yahoo.com)

**Introdução** – A produção *in vitro* de embriões é uma ferramenta utilizada nas biotecnologias da reprodução animal, porém a qualidade dos oócitos é limitada pelo estresse oxidativo, que gera espécies reativas de oxigênio (EROs) capazes de comprometer a viabilidade celular e o desenvolvimento embrionário. Antioxidantes naturais têm sido estudados como alternativa promissora para reduzir os danos ocasionados pelo estresse oxidativo. O óleo essencial de *Citrus sinensis* (OECS) possui compostos bioativos com propriedades antioxidantes e antimicrobianas, capazes de reduzir a peroxidação lipídica e neutralizar radicais livres. **Objetivo** - Avaliar os efeitos do óleo essencial da casca de laranja no meio de maturação *in vitro* de oócitos bovinos e suínos, analisando parâmetros como viabilidade das células do *cúmulus*, expansão celular, maturação nuclear e citoplasmática, níveis de EROs e atividade mitocondrial. **Métodos** - Este trabalho trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada por meio de busca em artigos científicos nas bases SciELO, PubMed e Google Acadêmico. Foram incluídos estudos publicados nos últimos cinco anos, em português e inglês, que abordassem os efeitos antioxidantes do OECS na reprodução de bovinos e suínos. Como critérios de inclusão, foram considerados artigos que apresentassem discussões sobre a maturação *in vitro* de oócitos, a qualidade oocitária, o estresse oxidativo e o uso de antioxidantes naturais em sistemas de reprodução animal. Estudos que não abordassem o tema central, revisões de literatura não sistemáticas, relatos de caso ou artigos fora do recorte temporal estabelecido foram excluídos. **Resultados** - Os estudos analisados demonstram que oócitos bovinos e suínos cultivado com OECS, nas concentrações de 10,



### III SIMPÓSIO DE BIOTECNOLOGIA SEMÁRIO

30 e 50  $\mu\text{g/mL}$ , promove efeitos benéficos relacionado a viabilidade celular e ao controle do estresse oxidativo. Em bovinos, as concentrações de 10 e 30  $\mu\text{g/mL}$  mostraram-se mais eficazes, mantendo a viabilidade oocitária, favorecendo maior expansão das células do *cúmulus* e reduzindo os níveis de EROs, esses efeitos ocorreram sem alterar a maturação citoplasmática ou os níveis de glutathiona. Em suínos, observou-se maior conteúdo lipídico e proteção antioxidante mais eficaz em todas as concentrações avaliadas, conferindo maior resistência e tolerância ao estresse oxidativo. Além disso, houve melhora na viabilidade das células do *cúmulus*. Na concentração de 50  $\mu\text{g/mL}$ , os oócitos suínos apresentaram ainda padrão mitocondrial mais adequado, redução dos níveis de EROs e ausência de interferência na maturação nuclear. **Conclusões** - A literatura analisada evidencia que OECS possui efeito antioxidante em oócitos bovinos e suínos, contribuindo para maior viabilidade das células do *cumulus* e expansão das celular e redução do estresse oxidativo. Dessa forma, os achados sugerem que o OECS representa uma alternativa promissora para otimizar a maturação *in vitro* de oócitos e melhorar a eficiência da produção *in vitro* de embriões.

Palavras-chave: Antioxidante, Embrião, Folículos Ovarianos, Óleo Essencial.