

## Avaliação das taxas de clivagem e blastocisto na produção embrionária bovina associada ao co-cultivo com células-tronco endometriais

Gabriel Corrêa de Camargo, Fernanda da Cruz Landim, Ludimila Cardoso  
Zoccal Janini, Laís do Nascimento Cintra, Alice Pereira Maciel

UNESP – Campus Botucatu, Faculdade de Medicina Veterinária e  
Zootecnia, Medicina Veterinária, gabrielcamargo9606@gmail.com, Bolsa  
FAPESP de Iniciação Científica.

Palavras Chave: Células-tronco, embriões, cultivo.

### Introdução

Atualmente, o Soro Fetal Bovino (SFB) é amplamente usado pelos laboratórios de produção *in vitro* de embriões (PIVE) com a finalidade de suplementação e suporte na produção embrionária. Embora este componente contenha nutrientes e fatores de crescimento para o embrião em desenvolvimento, estudos demonstram que o SFB pode afetar intensamente seu metabolismo e bioquímica, o qual possivelmente tem associação com o aumento do peso do feto no momento do nascimento. Uma alternativa para os protocolos de PIVE é o co-cultivo de embriões com células somáticas. Neste sentido, células-tronco mesenquimais obtidas de endométrio (CTMsE), devido ao elevado número de fatores secretados, podem auxiliar na otimização da produção embrionária e na qualidade dos blastocistos produzidos, aumentando assim a fertilidade de animais de interesse econômico.

### Objetivo

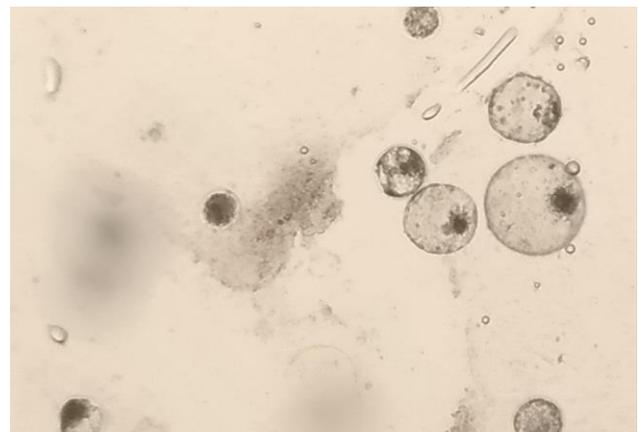
O objetivo deste estudo foi avaliar a viabilidade da produção embrionária na espécie bovina utilizando o co-cultivo com CTMsE.

### Material e Métodos

As células utilizadas no experimento foram descongeladas e reconstituídas em meio de cultivo DMEM Alta Glicose/F12, sendo posteriormente armazenadas à -196°C. Os ovários utilizados foram coletados em abatedouros locais e aspirados para a obtenção dos oócitos, que foram colocados para maturação na estufa. A fertilização foi realizada depois de 24h e após 18h as estruturas foram alocadas em 4 grupos para o cultivo embrionário, sendo estes: Grupo 1, composto de Meio SOFaace + BSA, Grupo 2, composto de Meio SOFaace + BSA + SFB, Grupo 3, composto de Meio SOFaace + BSA na presença de co-cultivo de CTMsE e Grupo 4, composto de Meio SOFaace + BSA + SFB na presença de co-cultivo de CTMsE. Foram feitas avaliações da clivagem em D3 e taxa de blastocisto em D8.

### Resultados e Discussão

Verificou-se que a taxa de clivagem em D3 foi de 66,15% no Grupo 1, 55,2% no Grupo 2, 64,8% no Grupo 3 e 71,2% no Grupo 4. A produção de blastocisto em D8 foi de 20% para o Grupo 1, 25,4% no Grupo 2, 28,1% no Grupo 3 e 35,6% para o Grupo 4.



**Figura 1.** Blastocistos eclodidos, fotografados durante o cultivo embrionário, com adição de SFB.

### Conclusões

Concluiu-se, com os dados obtidos até o momento, que a produção de embriões utilizando o co-cultivo com CTMsE é possível, atingindo taxas de clivagem e de produção de blastocisto equivalentes e possivelmente superiores à protocolos tradicionais com SFB.

### Agradecimentos

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), processo 2018/10340-7.

<sup>1</sup> Lim, J.-M.; Okitsu, O.; Okuda et al. *Theriogenology.*, **1994**; *41*, 1091-1098.

<sup>2</sup> Rorie, R. W.; Lester T.D.; Miller G.F. et al. *Theriogenology.*, **1994**; *42*, 385-395.

<sup>3</sup> Crosier A.E.; Farin P.W.; Dykstra M.J. et al. *Biol Reprod.*, **2001**; *64*, 1375-1385.