



EFEITO DO NÚMERO DE TRANSFERÊNCIAS NA TAXA DE PRENHEZ DE RECEPTORAS DE EMBRIÕES *IN VITRO*

*Antonio Hugo Bezerra Colombo*¹, *Lisiane Zaniboni*¹, *Fábio Luiz Bim Cavalieri*², *Luiz Paulo Rigolon*²

RESUMO: Este estudo investigou fatores que podem influenciar na taxa de prenhez de receptoras que foram submetidas a técnica de transferência de embrião provenientes da produção *in vitro* de embriões de vacas e touros Nelore (PO). Os fatores analisados foram o período de realização dos trabalhos e o grupo de animais utilizados nos serviços. O objetivo do projeto foi verificar se esses fatores podem interferir na taxa de prenhez das receptoras e assim poder obter melhores resultados para técnica. Foi verificado para o período 1 uma taxa de prenhez de 34,48%, período 2, 41,96%, período 3, 16,96%, período 4, 36,72%, período 5, 28,77%, período 6, 39,22%, período 7, 37,20% e o período 8 com 25,74%. Para o efeito de grupo foi verificado para o grupo 1 uma taxa de prenhez de 34,05%, grupo 2, 33,23%, grupo 3, 31,97% e o grupo 4 com 20%.

PALAVRAS-CHAVE: Biotecnologia, fertilização *in vitro*, reprodução animal.

1 INTRODUÇÃO

A reprodução animal é uma característica importante para o sistema de produção de vacas Nelore, pois através dela é possível promover melhoria da rentabilidade na atividade e o emprego de programas de seleção animal, em função da maior taxa anual de reposição (MORAES *et al.*, 2005). Devido a isso desenvolveu-se várias biotecnologias para auxiliar a reprodução animal.

A Biotecnologia aparece como uma das principais tecnologias para o aumento da produção com o propósito de cumprir a exigência de um bezerro anual por vaca em um sistema de produção bovina. O período de gestação de uma vaca é de 280 dias, após o parto ela necessita de 40 a 60 dias para recuperação da capacidade reprodutiva, ou seja, tem-se cerca de 22 dias após a sua recuperação reprodutiva para engravidar novamente (BARROS *et al.*, 1995, PINHEIRO *et al.*, 1998). Nas raças zebuínas essa meta é mais difícil de ser alcançada em virtude do período de gestação ser aproximadamente maior do que 10 dias em relação às raças taurinas (MADUREIRA *et al.*, 2004). Apesar dos esforços visando atingir essa meta, a maioria das fêmeas bovinas produz somente um bezerro a cada dois anos, apresentando um período de serviço próximo aos 300 dias (MORAES, 1999), sendo que a lactação e a subnutrição são os principais responsáveis

¹ Acadêmicos do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Maringá (CESUMAR), Maringá – Paraná. Bolsista PIBIC/CNPq, colombobhantonio@gmail.com; lisinha_boni@hotmail.com

² Orientadores, Professores doutores do Centro Universitário de Maringá (CESUMAR), Maringá – Paraná. fbim52@hotmail.com; rigolon@wnet.com.br

pelo prolongado intervalo entre partos (SHORT et al., 1990). Assim os protocolos hormonais de indução do estro e as técnicas da biotecnologia servem como ferramenta para aumentar os índices reprodutivos.

A inseminação artificial em tempo fixo (IATF), transferência de embrião (TE), produção de embriões *in vitro* (PIV) e a fertilização *in vitro* (FIV) são técnicas desenvolvidas pela biotecnologia sendo que a FIV vem apresentando avanços consideráveis e esta sendo lentamente incorporada aos projetos de reprodução. Com o desenvolvimento de do método de punção folicular, tornou-se possível a recuperação de ovócitos de fêmeas vivas para a FIV, abrindo novos caminhos para a multiplicação de animais de interesse econômico superando os atuais índices da TE clássica, no que diz respeito à produção de bezerro/vaca/ano. Essa técnica pode ser utilizada em animais jovens, gestantes ou lactantes e com problemas de infertilidade adquiridos (TERVIT, 1996; GOODHAND et al., 1999; MALARD et al., 1999; TANEJA et al., 2000).

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este experimento foi desenvolvido na fazenda do CESUMAR (Centro universitário de Maringá), localizada na Avenida Morangueira loja 3135 Zona rural do município de Maringá Paraná. Os dados utilizados neste estudo foram cedidos pela equipe de Médicos Veterinários do CESUMAR entre o período de 2010 a 2011. Foram utilizadas 735 fêmeas sem raça definida (receptoras de TE) e 1224 transferências de embriões nestas receptoras neste trabalho.

A análise deste trabalho foi realizada com ênfase em alguns fatores que podem estar envolvidos com a taxa de prenhez de animais submetidos à TE, com embriões provenientes da fertilização *in vitro*.

Na primeira análise, o fator observado foi o período da realização dos trabalhos que foi de oito no total. O primeiro trabalho foi realizado no dia 03/12/2010 e contou com 145 fêmeas de primeiro uso, o segundo nos dias 13/12/2010 e 14/12/2010 contando com 143 fêmeas também de primeiro uso, o terceiro foi realizado nos dias 18/01/2011 e 19/01/2011 com 111 fêmeas onde 110 eram de primeiro e uso e apenas uma de segundo uso, nos dias 15/02/2011 e 16/02/2011 foi realizado o quarto trabalho que contou com 177 animais 65 de primeiro uso 111 de segundo uso e apenas uma de terceiro uso, o quinto realizado no dia 16/03/2011, contou com 146 fêmeas sendo 86 animais de primeiro uso e 60 de segundo uso, no sexto trabalho que ocorreu no dia 06/04/2011 contando com 153 fêmeas onde 49 foram de primeiro uso, 61 de segundo uso e 43 de terceiro uso, no sétimo trabalho que decorreu no dia 28/04/2011 foram utilizados 164 fêmeas sendo 70 de primeiro uso, 63 de segundo uso e 31 de terceiro uso, no oitavo e ultimo trabalho que ocorreu no dia 20/05/2011 com 136 fêmeas sendo 27 de primeiro uso, 42 de segundo uso, 47 de terceiro uso e 20 de quarto uso. O objetivo desta análise foi verificar se o período de realização pode interferir na taxa de prenhez.

Na segunda análise, o fator observado foi o grupo de animais utilizados, que foram separados de acordo com a sua utilização, o grupo de fêmeas de primeiro uso 01/01 contou com 696 fêmeas, o de segundo uso 01/02 com 337 fêmeas, o grupo de terceiro uso 01/03, contou com 122 fêmeas e o ultimo grupo que foram as fêmeas de quarto uso 01/04 contou com 20 fêmeas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 foi verificado o efeito do período 1 que ocorreu no dia 03/12/2010, período 2, 13/12/2010 e 14/12/2010, período 3, 18/01/2011 e 19/01/2011, período 4, 15/02/2011 e 16/02/2011, período 5, 16/03/2011, período 6, 06/04/2011, período 7, 28/04/2011 e o período 8 que ocorreu no dia 20/05/2011, na taxa de prenhez das

receptoras cruzadas que receberão embriões provenientes da produção *in vitro*, através da técnica de transferência de embrião.

Tabela 1 – Média de prenhez para o período de realização dos trabalhos.

Período	Animais	Positivo	Negativo	%	Morte Embrionária
1	145	50	95	34,48	1
2	143	60	83	41,96	2
3	112	19	93	16,96	-
4	177	65	112	36,72	8
5	146	42	104	28,77	-
6	153	60	93	39,22	2
7	164	61	103	37,20	-
8	136	35	101	25,74	-
Total	1176	392	784	33,36	13

Na tabela 2 foi verificado o efeito do grupo de animais, que foi dividido de acordo com a sua utilização nos trabalhos sendo, grupo 1 (animais que receberão a transferência de um embrião) grupo 2 (animais que receberão a transferência de 2 embriões em momentos distintos), grupo 3 (animais que receberão a transferência de 3 embriões em momentos distintos) e o grupo 4 (animais que receberão a transferência de 4 embriões em momentos distintos), na taxa de prenhez.

Tabela 2 – Resultados de prenhez por grupo de animais utilizados

Grupo	Animais	Positivo	Negativo	%	Morte Embrionária
01/01	696	237	459	34,05	6
01/02	337	112	225	33,23	6
01/03	122	39	83	31,97	1
01/04	20	4	16	20	-
Total	1175	392	783	33,36	13

4 CONCLUSÃO

De acordo com os fatos descritos acima podemos concluir que os valores percentuais estiveram em maior parte sempre em torno da media que foi de 33,36%, porem ainda é necessário realizar a estatística dos dados para poder afirmar qualquer influencia dessas variáveis na taxa de prenhez.

REFERÊNCIAS

BARROS, C.M., FIGUEREDO, R.A., PINHEIROS, O.L. Estro, ovulação e dinâmica folicular em zebuínos. **Rev. Braz. Reprod. Anim.**, v.19,p.9-22,.1995.

GOODHAND, K.L., WATT, R.G STAINES, M.E. et al. In vivo oocyte recovery and in vitro embryo production from bovine donors aspirated at different frequencies or following FSH treatment. **Theriogenology, Gainesville**, v.51, p. 951-961, 1999

MADUREIRA, E.H. et al. Sincronização com progestágenos. In: **SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE REPRODUÇÃO ANIMAL APLICADA**, 1., 2004, Londrina. Anais... São Paulo: Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, 2004. p.117-128.

MALAD, P. F., CORDEIRO, D. M., PEIXER, M. A S. et al. Índice de recuperação, qualidade e potencial de desenvolvimento de ovócitos de bezerras zebuínas de 2 a 4 meses de idade; resultados preliminares. **Arq. Fac. Vet UFRGS**, Porto Alegre, v. 27, p. 256, 1999

MORAES; J.F.C. Anestro e fertilidade pós partoem bovinos de corte. In: GALINA, C. et al. **Avanços na reprodução bovina**. Pelotas: Editora Universitária, 1999. p. 25-33.

MORAES JCF, JAUME CM, SOUZA CJH. Controle da reprodução em bovinos de corte. **Comun Téc Embrapa Pecuária Sul**, n.58, p.1-3, 2005.

PINHEIRO, O.L., BARROS, C.M, FIGUEREDO, R.A., VALLE, E.R. DO, ENCARNAÇÃO, R.O., PADOGANI, C.R. Estrous behavior and the estrus-ovulation interval in Nelore cattle (*bos indicus*) with natural estrus or estrus induced with prostaglandin F2 α or norgestomet and estradiol valerate. **Theriogenology**, v.49. p667-81, 1998.

SHORT, R.E. et al. Physiological mechanisms controlling anestrus and fertility in postpartum beef cattle. **Journal of Animal Science**, v.68: p.799-816, 1990.

TANEJA, M .; BOLS, P.E.J.; VELDE, V. Development competence of juvenile calf oocytes in vitro and in vivo: influence of donor animal, variation and repeated gonadotrooin stimulation . **Bio. Reprod., Champaign**, v.62, 206-213,2000.

TERVIT, H.R. Laparoscopy/lapatomy oocyte recovery and juvenile breeding. **Anim. Reprod. Sci.**, Amsterdam, 42, p.227-238, 1996.