



9ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS

6º Simpósio da Pós-Graduação

ISSN 2319-0124

CENTRAL DE MULTIPLICAÇÃO GENÉTICA PARA PEQUENOS PRODUTORES

Délcio B. da SILVA¹; Carlos Antônio de C. FERNANDES²; Ana Cristina S. de FIGUEIRED³; Josiane R. ROSSI⁴; José Antônio D. GARCIA⁵; Juan Henrique F. NOBREGA⁶

RESUMO

O objetivo deste projeto de extensão tecnológica foi eliminar dificuldades e verificar a viabilidade técnica e econômica da aplicação da biotécnica para pequenos produtores. Criou-se uma Central de Biotecnologia, onde as receptoras dos pequenos produtores foram levadas. Foram selecionados 22 pequenos produtores de leite do Sul do estado de Minas Gerais. Transferiu-se 435 embriões e obteve-se 189 gestações. Cada produtor pagou por receptora gestante o valor fixo de R\$300,00 por gestação de fêmea, R\$200,00 por gestação de macho, adicionado da diferença de peso entre a entrada e saída da Central. Para aquelas não gestantes pagou-se a diferença de peso. O custo médio de cada receptora gestante, foi de R\$384,72. Cada gestação, ficou em média de R\$987,54. A diferença média de R\$602,87 por cada gestação, foi custeado por recursos do Projeto CNPq e das instituições participantes. Conclui-se que a metodologia utilizada é tecnicamente viável e a viabilidade econômica depende de análises de custo benefício para cada situação.

Palavras-chave: bovino; qualidade de oócitos; eCG.

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é o País onde a Tecnologia de embriões mais evoluiu, na espécie bovina, nos últimos 10 anos. Esta situação se explica, pois além de um grande rebanho bovino, o maior comercial do mundo, existe grande necessidade por animais geneticamente superiores (VIANA et al., 2010). Para multiplicação de genótipos superiores, a técnica de Produção In Vitro de Embriões (PIVE) é a que permite obter os melhores resultados e em um curto período. Atualmente, com a aplicação em larga escala desta tecnologia, pode-se conseguir até 50 descendentes de uma fêmea geneticamente superior, num período de um ano. Prazo que, normalmente, via monta ou inseminação artificial, este mesmo animal produziria apenas um descendente.

Os pequenos produtores, são os que mais poderiam se beneficiar desta biotecnia, porém são atualmente os que estão mais distantes desta. Além da falta de material genético, recursos financeiros, oportunidade, conhecimento e capacidade técnica, a PIVE no Brasil foi desenvolvida num modelo que impossibilita técnica e economicamente a sua utilização em pequenas propriedades. Os principais limitantes técnicos na disseminação desta tecnologia para pequenos produtores é a logística (normalmente são necessárias quatro visitas por procedimento) e a complexidade dos processos que devem ser realizados simultaneamente em doadoras e receptoras, além da variabilidade de eficiência destes (VARAGO et al., 2008).

A melhor forma de proporcionar aos pequenos produtores acesso a esta biotécnica seria a

1. Coordenador projeto. IFSULDEMINAS-Campus Muzambinho/MG .E-mail:

delcio.silva@muz.ifsuldeminas.edu.br 2. Coautor. BIOTRAN, Alfenas/MG. E-mail: carlos@biotran.com.br

3. Coautor. BIOTRAN, Alfenas/MG. E-mail: tina@biotran.com.br 4. Coautor. BIOTRAN, Alfenas/MG. E-

mail: josi@biotran.com.br 5. Coautor. IFSULDEMINAS-Campus Machado/MG .E-mail:

jose.garcia@ifsuldeminas.edu.br 6. Coautor. IFSULDEMINAS-Campus Muzambinho/MG .E-mail: E-

mail: 12151002473@muz.ifsuldeminas.edu.br



concentração das atividades num só lugar, com infraestrutura adequada, mão de obra capacitada, garantindo bons resultados a custos relativamente menores.

Paralelamente, com as atividades concentradas numa única propriedade, existe a possibilidade de realização de um excelente trabalho de pesquisa e inovação tecnológica. O diagnóstico de gestação realizado sistematicamente permite maximizar a utilização da fêmea, fazendo que aquelas não gestantes sejam reutilizadas mais rapidamente. Atualmente, a tecnologia de ultrassonografia em módulo B permite diagnósticos de gestação a partir de 28 dias, com a visualização da vesícula embrionária. Recentemente, a tecnologia de ultrassonografia em módulo Doppler colorido tem se mostrado eficiente em detectar animais não gestantes a partir de 20 dias após inseminação ou 14 dias após a transferência em receptoras (Viana et al., 2013).

O objetivo deste projeto de extensão tecnológica foi eliminar dificuldades e verificar a viabilidade técnica e econômica da aplicação da biotécnica para pequenos produtores.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Em linhas gerais, selecionou-se pequenos produtores de leite da região Sul do Estado de Minas Gerais, e ofereceu aos mesmos, a custos subsidiados, a possibilidade de utilização da técnica de Produção In Vitro de Embriões, para melhoramento genético dos seus animais. Para viabilizar técnica e economicamente o projeto, novilhas foram selecionadas nas propriedades rurais e enviadas à Central de Reprodução. Neste local, estas foram utilizadas como receptoras de embriões de excelente qualidade genética, e devolvidas às propriedades de origem.

2.1 Critérios de seleção dos produtores participantes

Foram selecionados pequenos produtores de leite do Sul do estado de Minas. Os critérios de seleção foram os seguintes: Possuir no máximo 150 animais no rebanho (entre jovens e adultos); Ter a pecuária de leite como a principal fonte de renda da propriedade; Possuir atestado sanitário contra Brucelose e Tuberculose de todos os animais; Apresentar condições mínimas para criação dos produtos a serem gerados; Participar das Reuniões de Capacitação promovidas pela Equipe do Projeto.

Cada produtor selecionado, enviou no máximo quinze novilhas para o Projeto. Este número foi definido para possibilitar o acesso de maior número de produtores ao benefício. Estas novilhas foram avaliadas anteriormente pela Equipe de Campo, composta por profissionais e Alunos, e



somente aquelas com peso acima de 300kg, sem problemas reprodutivos e sanitariamente perfeitas, foram aceitas. Os exames sanitários, quando não houver, e deslocamentos dos animais de ida e volta à Central de Reprodução foram custeados pelos produtores, como contrapartida. Procurou-se programar o transporte dos animais de produtores de uma mesma região em conjunto, visando redução destes custos.

Com o apoio dos Sindicatos Rurais, Cooperativas e Emater, foi realizada 13(treze) reuniões técnicas visando apresentar o Projeto a produtores rurais. Nestas reuniões foi feito o cadastro dos interessados para posterior avaliação das propriedades e animais. Assim que se completou as 211 novilhas, as reuniões foram interrompidas.

2.2 Local da Central de Multiplicação e manejo

Os animais dos diferentes produtores foram mantidos na Central de Multiplicação Genética criada para o Projeto. Esta propriedade rural, a Fazenda Retiro, localiza-se no município de Alterosa, Zona Rural. Trata-se de um local de fácil acesso, as margens da BR 451. A propriedade possui área total de 292Ha, sendo 160Ha de pastagens, capineira de 5Ha, curral de manejo coberto, brete de contenção e balança. Além disto possui farmácia e laboratório para as atividades de transferência de embriões. Atualmente é utilizada como central de receptoras pela Empresa Biotran. Residem nesta propriedade dois funcionários, com mais de 3 anos de experiência no manejo dos animais e nas atividades que foram desenvolvidas.

Assim que chegaram das fazendas de origem, os animais foram pesados e identificados com brincos numerados em ordem sequencial, mesmo que já exista alguma identificação anterior. Se não tivessem atestado de brucelose e tuberculose realizado nos últimos 60 dias, estes exames foram novamente realizados. Somente após o resultado negativo, foram colocados em contato com outros animais. Após pesagem, identificação e certificação sanitária, foi emitido, para cada Produtor, um relatório de entrada dos animais, com os resultados destes procedimentos.

2.3 Forma de atuação e valores

Os custos de deslocamento e manutenção dos animais, exames e protocolos sanitários, protocolos hormonais, genética de doadoras e sêmen, assim como a produção dos embriões e serviços relacionados, todos estes constituintes do valor final do produto, foram divididos entre o produtor, as



Instituições Participantes e Recursos obtidos no projeto.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram feitos 23 protocolos de preparação de receptoras via TETF e respectivas inovulações. Transferiu-se 435 embriões e obteve-se 189 gestações, taxa média de 43,4% e 90,5% (171 gestações de fêmea) de gestações de fêmeas. Cada produtor pagou por receptora gestante o valor fixo de R\$300,00 por gestação de fêmea, R\$200,00 por gestação de macho, adicionado da diferença de peso entre a entrada e saída da Central. Para aquelas 22 não gestantes pagou-se a diferença de peso.

O custo médio de produção final de cada receptora gestante, incluindo os custos de transporte, foi de R\$384,72, para os pequenos produtores. Sem considerar o valor da genética das doadoras, cedida sem custo por um criador, o custo de cada gestação, incluindo honorários dos técnicos para as diferentes atividades envolvidas, materiais para preparação das receptoras, aspirações, produção dos embriões, sêmen e deslocamentos, foi em média de R\$987,54.

A diferença média de R\$602,87 por cada gestação, foi custeado por recursos do Projeto CNPq, Processo: 468954/2014-7 e das instituições participantes

5. CONCLUSÕES

Conclui-se que a metodologia utilizada é tecnicamente viável e a viabilidade econômica depende de análises de custo benefício para cada situação.

AGRADECIMENTOS: CNPq, Biotran, Fapemig e Capes.

REFERÊNCIAS

VARAGO, F.C.; MENDONÇA, L.F.; LAGARES, M.A. Produção in vitro de embriões bovinos: estado da arte e perspectiva de uma técnica em constante evolução. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, v.32, n. 2, p. 100-109, 2008.

VIANA, J. H. M.; SIQUEIRA, L.G.B; PALHÃO, M. P.; CAMARGO, L.S.A., 2010. Use of in vitro fertilization Technique in the least decade and is Effect on Brazilian Embryo Industry and Animal Production. **Acta Scientia Veterinariae**, v. 38, p. 661-674, 2010.

VIANA, Joao Henrique Moreira, PALHAO, M. P., Arashiro, E.K.N., Fernandes, C.A.C., Fonseca, F.F., Siqueira, L.G.B. Color Doppler flow imaging for the early detection of nonpregnant cattle at 20 days after timed artificial insemination. **Journal of Dairy Science**. , v.96, p.6461 - 6472, 2013.