

## AVALIAÇÃO DO EFEITO DA SAZONALIDADE NO DESEMPENHO DE FÊMEAS BOVINAS DA RAÇA BRAHMAN NA PRODUÇÃO DE EMBRIÕES PRODUZIDOS *IN VITRO* (PIV) NA COLÔMBIA

Ricardo G de Almeida<sup>1</sup>, Thaís C Rossi<sup>1</sup>, Gustavo G Macedo<sup>2</sup>, Yeda F. Watanabe<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Veterinários Autônomos, Campo Grande, MS, [ricardogarciavet@hotmail.com](mailto:ricardogarciavet@hotmail.com)

<sup>2</sup>Doutorando em Medicina Veterinária – UFV, DTI2 CNPq

<sup>3</sup>Vitrogen® Pesquisa e Desenvolvimento em Biotecnologia da Reprodução, Cravinhos – SP

**Resumo:** Fatores ambientais podem influenciar o desempenho reprodutivo de animais de produção no decorrer do ano. Assim, seria interessante saber os meses de melhor eficiência reprodutiva para se estabelecer estratégias de manejo visando melhores índices. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da sazonalidade anual nos resultados de OPU-PIV de vacas Brahman na Colômbia. Foram realizadas 2.796 sessões de aspiração folicular durante o ano de 2007. Observou-se a produção de ovócitos (totais =  $32,28 \pm 0,42$ ; viáveis =  $26,08 \pm 0,36$ ), clivagem (68,05%), blastocistos (29,78%) e taxa de prenhez aos 30 e 60 dias de gestação (33,66% e 30,68%, respectivamente). Os dados não sugerem um efeito de sazonalidade nos resultados de OPU-PIV em vacas Brahman na Colômbia. Desta forma esses procedimentos são recomendados em qualquer período do ano, com a possibilidade de obtenção de bons índices, resultando em diminuição do intervalo entre gerações e conseqüentemente um aumento do ganho genético.

**Palavras-chave:** sazonalidade, Brahman, produção *in vitro*, aspiração folicular, reprodução

**Abstract:** Environment factors can influence the reproductive performance in livestock animals during the year. Thus, would be interesting to know the months of best reproductive performance to establish management strategies aiming best productive index. The main goal of this study was to evaluate the seasonality effect

para se estabelecer estratégias de manejo visando melhores índices. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da sazonalidade anual nos resultados de OPU-PIV de vacas Brahman na Colômbia. Foram realizadas 2.796 sessões de aspiração folicular durante o ano de 2007. Observou-se a produção de ovócitos (totais =  $32,28 \pm 0,42$ ; viáveis =  $26,08 \pm 0,36$ ), clivagem (68,05%), blastocistos (29,78%) e taxa de prenhez aos 30 e 60 dias de gestação (33,66% e 30,68%, respectivamente). Os dados não sugerem um efeito de sazonalidade nos resultados de OPU-PIV em vacas Brahman na Colômbia. Desta forma esses procedimentos são recomendados em qualquer período do ano, com a possibilidade de obtenção de bons índices, resultando em diminuição do intervalo entre gerações e conseqüentemente um aumento do ganho genético.

**Palavras-chave:** sazonalidade, Brahman, produção *in vitro*, aspiração folicular, reprodução

### Introdução

Na cadeia produtiva da carne, a reprodução é um ponto primordial para o estabelecimento do melhoramento genético e lucratividade do produtor rural. Dentre as biotecnologias reprodutivas disponíveis, a OPU-PIV (*ovum pick-up*, produção *in vitro*) se destaca pelo grande potencial de se obter vários descendentes de uma mesma matriz, fato que a coloca em grande perspectiva de crescimento futuro. Assim, é uma ferramenta muito importante para diminuir o intervalo entre gerações e acelerar o ganho genético animal (Varago *et al*, 2008). Porém, mesmo com as inovações nos sistemas de PIV, ainda existem alguns pontos fracos da técnica a serem melhorados, como a maior

sensibilidade desses embriões à criopreservação (Long, 2008). Por isso é muito importante saber se existe uma correlação entre a produção de embriões em laboratório e a época do ano.

No caso de haver, em um determinado momento, algum efeito negativo do ambiente sobre a produção animal, faz-se necessário distinguir quais são os meses que apresentam os melhores resultados. Com isso, seria interessante a concentração dos trabalhos nesses períodos, já que a taxa de prenhez é maior quando os embriões são transferidos a fresco. Isso dá suporte para o desenvolvimento de estratégias de manejo, para melhorar os índices nos períodos desfavoráveis. Evitando assim, a necessidade de congelar tais embriões. O objetivo desse estudo foi verificar se há um efeito de sazonalidade nos resultados obtido pela biotécnica OPU-PIV e na produção de descendentes de animais geneticamente superiores da raça Brahman.

### **Metodologia**

Foram realizadas 2.796 sessões de Aspiração folicular (OPU) de vacas da raça Brahman na unidade da Vitrogen® de Monteria, na Colômbia em 2007. As variáveis analisadas foram: ovócitos totais (To) e viáveis (Vv) coletados por sessão; porcentagens de clivagem (Cl) e blastocistos (Bl) e também as taxas de prenheses aos 30 e 60 dias de gestação. Os dados são apresentados na forma de estatística descritiva.

### **Resultados e Discussão**

Os dados obtidos após as sessões de OPU-PIV são considerados satisfatórios. Foi observada a produção de ovócitos (totais =  $32,28 \pm 0,42$ ; viáveis =  $26,08 \pm 0,36$ ), clivagem (68,05%), blastocistos (29,78%) e taxa de prenhez aos 30 e 60 dias de gestação (33,66% e 30,68%, respectivamente) de vacas Brahman na Colômbia. Os dados mostram que não há efeito de sazonalidade no desempenho reprodutivo de fêmeas Brahman. A Fig. 1 mostra a distribuição média de ovócitos totais e viáveis coletados durante o ano de 2007. É possível observar que em alguns meses como Fevereiro, há uma diminuição dos índices reprodutivos, porém estes podem ter sido influenciados por coletas em propriedades contendo animais com baixo potencial reprodutivo.

Com relação à porcentagem de embriões clivados, observa-se um aumento nos meses de Setembro a Dezembro (Fig. 2). De uma forma geral, esta é uma interpretação que pode ser mascarada, uma vez que houve troca de laboratorista no mês de Setembro que pode ter realizado uma classificação do estágio de desenvolvimento embrionário diferente do anterior. Além disto, também podemos considerar uma variação na taxa de fecundação, avaliada pela taxa de clivagem, devido ao uso de diferentes touros nos trabalhos, pois sabemos que existe uma grande variação entre touros na taxa de fecundação (Watanabe et al., 2008). Entretanto, observa-se que a porcentagem de blastocistos produzidos não sofreu tal variação. Isto confirma a hipótese de variação inter-observador, uma vez que a classificação do embrião no sétimo dia é objetiva por se tratar apenas da identificação de mórulas compactas e blastocistos. Desta forma, é possível observar que as fêmeas Brahman

produzem embriões de qualidade, constantemente, em todos os meses na Colômbia.

A Fig. 3 mostra os resultados da taxa de prenhez aos 30 e aos 60 dias após a inováção. Como se observa, não há um padrão estabelecido no decorrer do ano. Um possível efeito esperado de sazonalidade na eficiência reprodutiva seria uma diminuição dos índices no período seco (Nov-Fev, hemisfério Norte), que é caracterizado na região como baixa disponibilidade de alimentos de boa qualidade. Entretanto, não foi o que se observa na Fig. 3. Assim, o que se pode inferir é que possa ter havido a influência do técnico responsável pelo processo de inováção, uma vez que neste ano houve alta rotatividade deste pessoal.

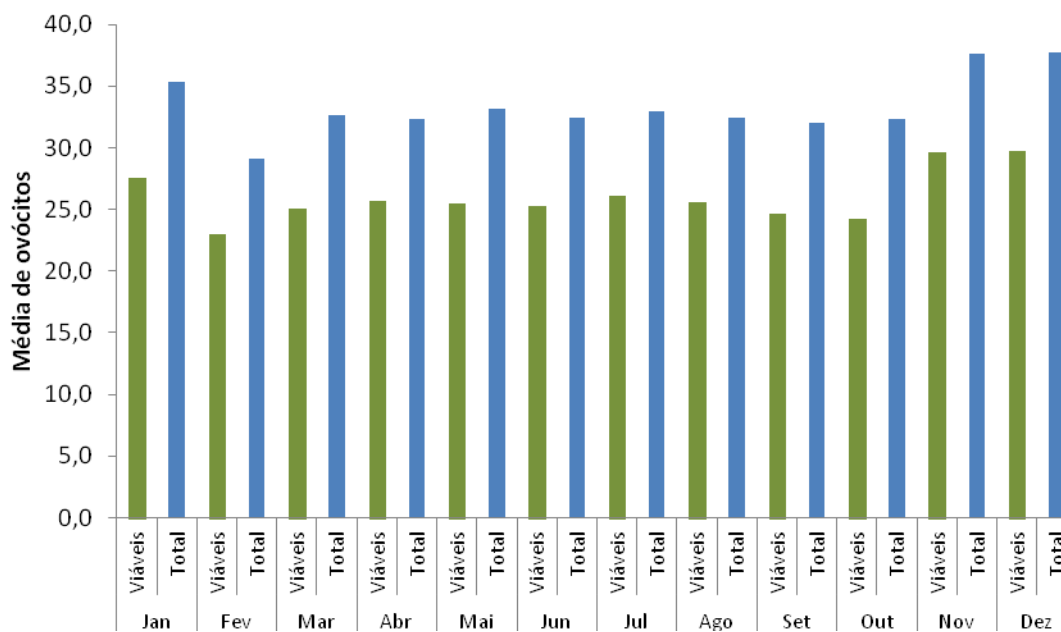


Fig. 1. Distribuição anual da quantidade de ovócitos totais e viáveis, obtidos de fêmeas Brahman submetidas ao processo de OPU.

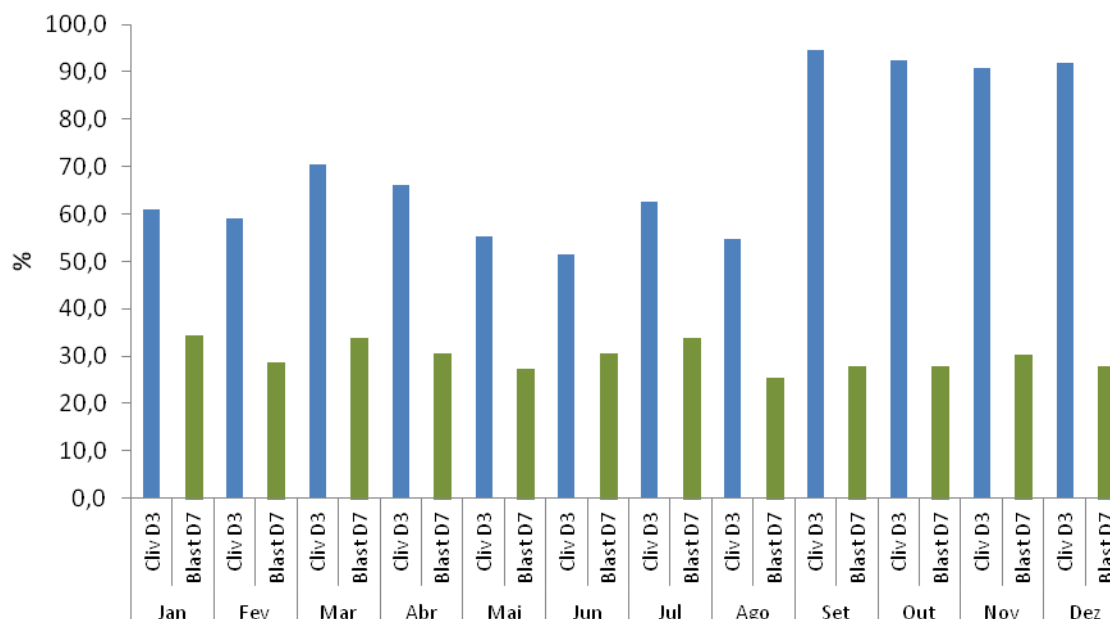


Fig. 2. Porcentagem de estruturas clivadas aos 3 dias (Cliv D3) e de produção de blastocistos aos 7 dias (Blast D7) pós-fertilização, por mês.

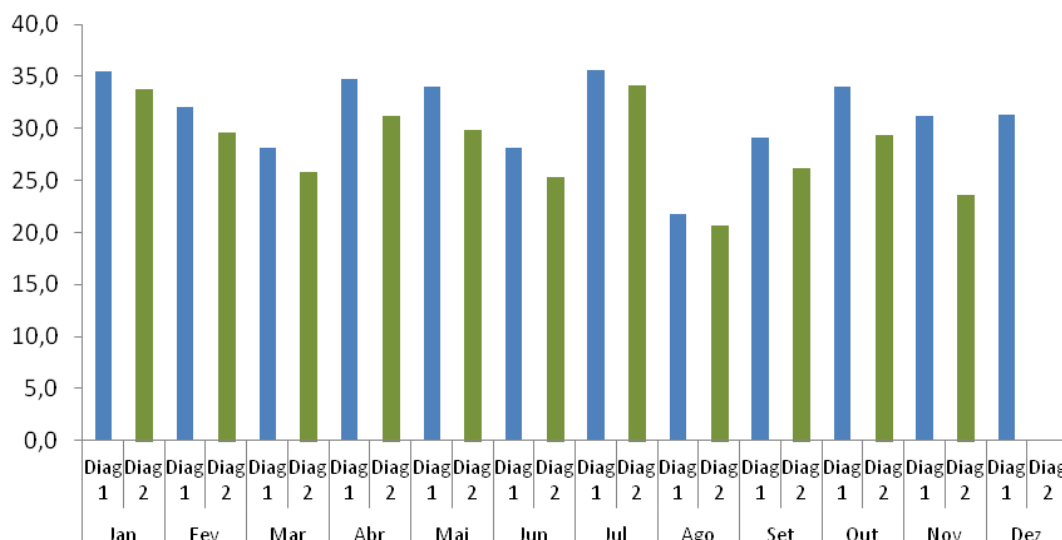


Fig. 3. Taxas de prenhez aos 30 (Diag 1) e aos 60 dias (Diag 2) de gestação por mês.

### Conclusão

Os dados não sugerem um efeito de sazonalidade nos resultados de OPU-PIV em vacas Brahman na Colômbia. Desta forma esses procedimentos são recomendados em qualquer período do ano, com a possibilidade de obtenção de bons índices, resultando em diminuição do intervalo entre gerações e conseqüentemente um aumento do ganho genético.

## **Agradecimento**

À Vitrogen® pela permissão da utilização dos dados obtidos na unidade de Monteria, Colômbia.

## **Referências Bibliográficas**

Long CR. **Eclosão assistida a laser em embriões bovinos produzidos *in vitro* para melhorar os índices de prenhez.** XXII Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Tecnologia de Embriões (SBTE), Guarujá – SP, v.36, p.311-318. 2008

Varago FC; Mendonça LF; Lagares MA. **Produção *in vitro* de embriões bovinos: estado da arte e perspectiva de uma técnica em constante evolução.** Ver. Brás. Reprod. Anim, Belo Horizonte, v.32, n.2, p.100-109, abr./jun. 2008

Watanabe, YF; Accorsi, MF; Watanabe, MR.; Dayan, A.; Meirelles, FV. **Aspecto comercial de embriões bovinos produzidos *in vitro*.** Capítulo 15, p. 293-301 Livro: Biotécnicas aplicadas à reprodução animal. Bayard, et al, 2. Ed. – São Paulo, Roca, 2008.