



Avaliação de efeitos fixos sobre a ocorrência de prenhez em vacas submetidas à IATF¹

Mônica Romana Martins, Mary Ana Petersen Rodriguez, Juliana Petrini, Coralline Barbosa da Silva, Maria Dulcinéia da Costa, José Reinaldo Mendes Ruas, Robertha Veloso Rebello

Introdução

No cenário atual, evidencia-se a necessidade da constante busca por melhorias quantitativas e qualitativas relacionadas à produção de bovinos de corte. Diante desse contexto, especial atenção deve ser dada aos índices reprodutivos do rebanho. Sabe-se que uma das maneiras de melhorar a eficiência reprodutiva é utilizando fêmeas com altas taxas de fertilidade, pois um atraso na concepção, devido à baixa fertilidade pode, prolongar o intervalo de parto e, com isso, impossibilitar que a vaca produza um bezerro a cada ano, refletindo na produtividade e competitividade e, por fim, não sendo possível alcançar a otimização da produção [1]. Sendo assim, é importante identificar fatores que possam influenciar a ocorrência de prenhez, afetado, conseqüentemente, a eficiência reprodutiva do rebanho.

Dentre estes fatores tem-se o protocolo de inseminação, escore de condição corporal (ECC), a eficiência do inseminador e o manejo. Os protocolos visam controlar o crescimento das ondas foliculares, regular a função do corpo lúteo e o momento da ovulação, podendo-se estimar o período em que as fêmeas tratadas irão ciclar. O efeito do ECC no momento da IATF sobre a taxa de concepção a protocolos hormonais tem sido verificado em diversos estudos. Cutaia *et al.* [2] verificaram correlação de 90% entre eles, e animais com melhor ECC responderam melhor aos protocolos de IATF, resultando em maiores taxas de concepção.

A eficiência do inseminador na IATF também é fundamental, pois a insegurança dos inexperientes pode prejudicar a ocorrência de prenhez das matrizes [3]. Com relação ao manejo geral, para atingir índices reprodutivos satisfatórios é necessário prover nutrição adequada aos animais visto que a atividade cíclica ovariana ocorrerá apenas em vacas com balanço energético positivo.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi avaliar o efeito dos fatores: escore da condição corporal da matriz, protocolo, habilidade do inseminador e manejo sobre a ocorrência de prenhez de vacas de corte submetidas à IATF.

Material e Métodos

A. Origem dos dados

Foram utilizadas 4159 observações do arquivo zootécnico cedido pela empresa de prestação de serviços veterinários de 33 fazendas da região Norte do Estado de Minas Gerais, referentes às estações de monta dos anos 2012 e 2013.

B. Caracterização das variáveis

As vacas pertenciam a 20 lotes. O manejo desses animais era realizado em dois períodos, manhã e tarde. Com relação à ordem de parição, havia vacas nulíparas, múltíparas e vacas “solteiras”. As fêmeas submetidas à IATF pertenciam às raças Brahman, Caracu, Cruzadas, Guzerá, Nelore e Red Angus. Os touros cujos sêmens foram utilizados eram das raças Brahman, Aberdeen Angus, Guzerá, Nelore, Nelore mocho, Senepol e Simental.

No dia da IATF as vacas foram avaliadas visualmente quanto à condição corporal, recebendo escores que variaram de 1,0 (magra) a 5,0 (gorda).

Foram seguidos nove diferentes protocolos de sincronização para IATF (descritos na tabela 1), e a IATF foi realizada por 11 diferentes inseminadores. As vacas foram submetidas ao diagnóstico de gestação pelo método de palpação retal, realizado 100 dias após o término da estação de monta. A ocorrência de prenhez (OPR) das vacas submetidas à IATF, considerada como a variável resposta do modelo, foi classificada como 1 (vacas prenhas) e como 0 (vacas vazias).

C. Efeitos fixos

Analisou-se a significância das variáveis independentes escore da condição corporal, protocolo, inseminador e manejo sobre a característica OPR.

D. Análises

A verificação de quais efeitos estariam influenciando a característica OPR foi realizada por meio do procedimento PROC GLIMMIX do pacote computacional SAS[®]. A variável-resposta OPR foi assumida por apresentar distribuição binomial (1 = prenhe; 0 = vazia). Neste caso, a função de ligação utilizada foi a logit [4]:

$$\mu = \left(\frac{1}{1 + e^{-y}} \right)$$



FÓRUM

ENSINO • PESQUISA
EXTENSÃO • GESTÃO

FEPEG

UNIVERSIDADE: SABERES E PRÁTICAS INOVADORAS

Trabalhos científicos • Apresentações artísticas
e culturais • Debates • Minicursos e Palestras

REALIZAÇÃO:



APOIO:



FAPEMIG



FADENOR

24 a 27 setembro

Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

www.fepeg.unimontes.br

Apoio financeiro: FAPEMIG, CNPq

Resultados e Discussão

Para a característica ocorrência de prenhez (OPR), observa-se que das 4159 vacas em estudo, 54,17% apresentaram-se prenhas e 45,83% vazias (Tabela 2). Esta porcentagem de vacas prenhas foi semelhante às relatadas por Cutaia *et al.* [5], 54,9%. O valor obtido neste estudo (54,17%) pode ser considerado resultado reprodutivo satisfatório sendo explicado, provavelmente, por esses animais serem submetidos a adequadas condições de manejo geral, incluindo-se o manejo alimentar e ambiental. Isto comprova o fato de não ter sido verificado influência do manejo sobre a ocorrência de prenhez ($P > 0,05$; Tabela 3).

Com relação aos diferentes ECC, houve efeito significativo sobre a prenhez ($P < 0,05$; Tabela 3). Resultados semelhantes foram relatados por Cutaia *et al.* [5] em que as fêmeas de pior condição corporal (ECC de 2,0 a 2,5), apresentaram menor taxa de prenhez quando comparadas àquelas de melhor condição (ECC de 3 a 4). Os protocolos analisados também tiveram influência na taxa de prenhez ($P < 0,05$; Tabela 3). De acordo com Ribeiro Filho *et al.* [6], os protocolos de controle hormonal do ciclo estral disponíveis proporcionam taxas de prenhez inferiores ou apenas semelhantes àquelas observadas quando do uso da IA convencional.

A influência do inseminador ($P < 0,05$; Tabela 3) na ocorrência de prenhez observada corrobora com o estudo feito por Sá Filho *et al.* [7], que ao avaliar o efeito de diferentes inseminadores, afirma que este fator exerce influência significativa nesta característica; entretanto, em outros estudos semelhantes, concluiu-se que não houve interferência do inseminador na taxa de prenhez ao primeiro serviço. Esta variação de resultados pode estar diretamente relacionada à experiência e/ou habilidade do inseminador.

Conclusão

Especial atenção deve ser dada a condição corporal de fêmeas que serão submetidas à IATF, ao protocolo de inseminação, bem como à utilização de inseminadores com habilidade na prática de IATF, visto que estes fatores influenciam a ocorrência de prenhez, refletindo na eficiência reprodutiva do rebanho e, conseqüentemente, no sucesso da pecuária de corte.

Agradecimentos

À FAPEMIG pelo apoio financeiro. À BIOCAMPO pela concessão dos dados.

Referências

- [1] AZEVÊDO, D.M.M.R. *et al.* Desempenho reprodutivo de vacas Nelore no Norte e Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Zootecnia.**, v.35, n.3, p.988-996, 2006.
- [2] CUTAIA, L. *et al.* Pregnancy rates in lactating beef cows treated with progesterone releasing devices, estradiol benzoate and equine chorionic gonadotropin (eCG). **Theriogenology**, v.59, p. 216 abstr. 2003.
- [3] VENDRUSCOLO, M. *et al.* Relação entre a duração do ato da inseminação artificial em bovinos e a fertilidade. **Archives of Veterinary Science printed in Brazil**. v. 10, n. 2, p. 81-88, 2005.
- [4] GILMOUR, A.R.; *et al.* **ASREML user guide: release 2.0**. Hemel Hempstead: VSN International Ltd, p.342, 2006. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Levantamento sistemático da produção agrícola. 2001. Disponível em: </www1.ibge.gov.br/ibge/estatistica/indicadores/agropecuária/lspa/default.shtm>. Acesso em: 27 Jul. 2014.
- [5] CUTAIA, L. *et al.* Synchrony of ovulation in beef cows treated with progesterone vaginal devices and estradiol benzoate administered at device removal or 24 hours later. **Theriogenology**; v. 55, p. 408 abstr. 2001.
- [6] RIBEIRO FILHO, A. L. *et al.* Efeito da ressincronização do estro de retorno sobre a taxa de prenhez em vacas zebus. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**. Belo Horizonte, v.25, n.3, p.326-327, 2001.
- [7] SÁ FILHO, O.G. *et al.* Fixed-Time artificial insemination with estradiol and progesterone for *Bos indicus* cows II: Strategies and factors affecting fertility. **Theriogenology**. v.72, n.2, p.210-218, 2009.



Tabela 1. Protocolo de sincronização para IATF

Protocolo				Descrição
Estímulo				
Lutalyse	Ovulatório	Final	eCG	
7	0,3	RB + ECG	200	Aplicação do lutalyse, o estímulo para ovulação foi feito com aplicação de 0,3 ml de cipionato de estradiol e final pela retirada do bezerro e uso do eCG para melhorar o tamanho folicular e CL.
7	0,3	RB	-	Uso apenas da retirada do bezerro como estímulo final
7	0,3	ECG	200	Estímulo final com eCG, aplicação de 200 UI
7	0,3	ECG	300	Estímulo final com eCG
9	0,3	RB + ECG	200	Lutalyse no nono dia e aplicação de eCG e retirada do bezerro como estímulo promotor da ovulação
9	0,3	RB	-	Estímulo final pela retirada do bezerro sem aplicação do eCG
9	0,3	ECG	300	eCG como estímulo final de ovulação
9	0,5	RB	-	Lutalyse ao nono dia, Estímulo inicial feito por cipionato de estradiol 0,5 ml e final apenas pela retirada do bezerro
9	0,5	ECG	-	Lutalyse ao nono dia, Estímulo inicial feito por cipionato de estradiol 0,5 ml e final apenas pela aplicação do eCG

Tabela 2. Número de dados (N), valores mínimos (MIN), máximos (MAX), média e desvio-padrão (DP), coeficiente de variação (CV) e porcentagem (%) para a característica ocorrência de prenhez (OPR)

Característica	N	MIN	MAX	Média± DP	CV (%)	Escore	N	%
OPR	4159	0	1	0,54± 0,498	91,98	0	1906	45,83
						1	2253	54,17

Tabela 3. Efeito do escore da condição corporal (ECC), do protocolo de IATF (PROT), do inseminador (INSEM) e do manejo (MAN) sobre a ocorrência de prenhes, considerando 5% de significância

Efeito	GL	F value	Pr > F
ECC	6	2,46	0,0221*
PROT	6	7,14	<0,0001*
INSEM	10	3,04	0,0008*
MAN	1	0,90	0,3426 ^{ns}

*afetou significativamente a ocorrência de prenhez; ^{ns}: não afetou a taxa de prenhez (P>0,05)