

DESEMPENHO REPRODUTIVO DE TOUROS DA RAÇA HOLANDESA UTILIZADOS EM PROTOCOLO DE IATF EM DIFERENTES ÉPOCAS DO ANO

ANDRESSA STEIN MAFFI¹; GABRIELA BUENO LUZ; VANESSA OLIVEIRA;
MITYELLE DA COSTA CHAVES RODRIGUES; EDUARDO XAVIER; CASSIO
CASSAL BRAUNER³

¹Doutoranda em Zootecnia- andressmaffi@gmail.com

³Departamento de Zootecnia – UFPel – cassiocb@gmail.com

Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária –(NUPEEC)

Faculdade de Veterinária- Universidade Federal de Pelotas- UFPel

Campus Universitário-96010 900- Pelotas/RS- Brasil

nupeec@ufpel.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A eficiência reprodutiva é um fator que contribui para melhorar o desempenho e a lucratividade dos rebanhos leiteiros (GROHN & RAJALA-SCHULTZ, 2000), e a inseminação artificial em tempo fixo (IATF) apresenta-se como uma importante biotecnologia empregada na bovinocultura (PURSLEY et al. 1995). A IATF destaca-se pelas vantagens de manejo (PURSLEY et al. 1997) e o expressivo avanço genético que promove ao rebanho, porém taxas de gestação superiores e com menor oscilação ainda são buscadas.

O alcance de resultados satisfatórios com o emprego dessa biotecnologia depende de diversos fatores, tais como, condição sanitária, condição corporal produção leiteira, momento da inseminação em relação ao momento da ovulação, correta manipulação e aplicação do sêmen, qualidade do sêmen e do clima. (SANTOS, 2000; SANTOS et al. 2003; PONTES et al. 2006; SILVA, 2015).

O sêmen utilizado para a inseminação artificial (IA) é congelado e tem origem de diversos reprodutores e diversas partidas de sêmen, podendo apresentar diferenças de fertilidade entre os touros (SÁ FILHO, 2012). Estudos realizados em bovinos de corte demonstram variação da taxa de concepção em função do sêmen utilizado (PONTES et al. 2006; SILVA, 2015). Além disso, sabe-se que a temperatura é um importante fator ambiental que exerce efeito sobre os resultados reprodutivos (LEE et al. 1974) e vacas leiteiras de alta produção, são extremamente sensíveis aos fatores ambientais aos quais estão submetidas (HANSEN et al. 2001; RENSIS & SCARAMUZZI, 2003); sendo que vacas inseminadas no verão apresentam menores taxas de prenhez em decorrência do estresse calórico (BADINGA et al. 1985; HANSEN & EALY 1991; PIRES, 2002).

Com isso, o objetivo do presente estudo foi avaliar o desempenho reprodutivo de touros da raça holandesa utilizados em protocolo de IATF em diferentes épocas do ano.

2. METODOLOGIA

As informações do presente trabalho foram obtidas de forma retrospectiva em um banco de dados reprodutivos de uma propriedade leiteira localizada em Rio Grande-RS, distrito do Taim, nas coordenadas geográficas 32°16' S, 52°32'.

As vacas eram da raça holandesa, manejadas de forma semi-extensiva e ordenhadas duas vezes ao dia. Os dados compreenderam os anos de 2012 a 2014, e para esse estudo foram utilizadas as informações referentes ao touro

utilizado na inseminação, época do ano (verão (novembro-abril) ou inverno (maio-outubro)), e a taxa de gestação aos 30 dias. No total foram avaliados dados referentes a 10 touros e 3474 inseminações, no inverno foram avaliados 5 touros e 1174 inseminações e no verão 7 touros e 1873 inseminações. Foram considerados no estudo apenas os touros com mais de 100 inseminações em cada época do ano. A propriedade realizava IATF em todos os animais aptos a reprodução, respeitando um período voluntário de espera (PEV) de 45 dias. O protocolo utilizado consistia na aplicação de 2 mg de benzoato estradiol –, 1 mg/mL⁻¹, Gonadiol (Zoetis, São Paulo, Brasil) e inserção de um dispositivo de liberação lenta com 1.9 g de progesterona (P4) (Zoetis, São Paulo, Brasil) no dia 0. Sete dias após o dispositivo de P4 era removido e era aplicado 12.5 mg of dinoprost – i.m., 5 mg mL⁻¹, Lutalyse –, (Zoetis, São Paulo, Brasil), no dia 8 era aplicado 0.5 mg de cipionato de estradiol – i.m., 2 mg/mL⁻¹, ECP –, (Zoetis, São Paulo, Brasil) e no dia 10 era realizada a IA.

Os dados foram avaliados através do programa estatístico NCSS 2005, pelo teste de qui-quadrado sendo considerados significativos valores iguais ou inferiores a 0,05.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apenas o touro D apresentou mais de 100 inseminações no verão e no inverno.

Ao avaliarmos os resultados referentes ao verão (Fig 1 A), podemos observar que nesta condição climática existe variação da taxa de prenhez entre os touros, com resultado superior dos touros A, B e C e inferior do touro G. Este resultado demonstra uma potencial relação entre a época do ano e a fertilidade do touro e por consequência do protocolo de IATF. Com isso, identificar touros que possam aumentar os índices reprodutivos em tais épocas de maior desafio à reprodução pode ser uma ferramenta importante ao manejo e utilização de protocolos de IATF. Ainda neste sentido, foi detectado que a taxa de prenhez foi similar entre os touros avaliados no inverno (Figura 1 B).

Ao compararmos a taxa de prenhez do touro D nas diferentes estações, este apresentou resultado superior no inverno ($P<0,01$), o que pelos reduzidos fatores negativos ao desempenho reprodutivo das vacas leiteiras já era esperado. A redução da taxa de prenhez do touro D no verão demonstra que a época do ano também se mostra como um fator negativo para o alcance de melhores taxas de prenhez. Os meses mais quentes do ano são usualmente os de menor desempenho reprodutivo, uma vez que fatores relacionados ao estresse térmico reduzem a fertilidade em rebanhos leiteiros (LEE et al. 1974; RENSIS & SCARAMUZZI, 2003). Esse efeito ocorre principalmente devido ao estresse térmico, sendo que a probabilidade de que a inseminação resulte em um embrião viável diminui à medida que a temperatura corporal aumenta. Os óócitos, os espermatozoides e o embrião são incapazes de manter as funções normais quando submetidos a temperaturas acima do normal e, desse modo, a gestação é interrompida quando essas células são expostas à hipertermia materna (HANSEN & ARÉCHIGA, 1994).

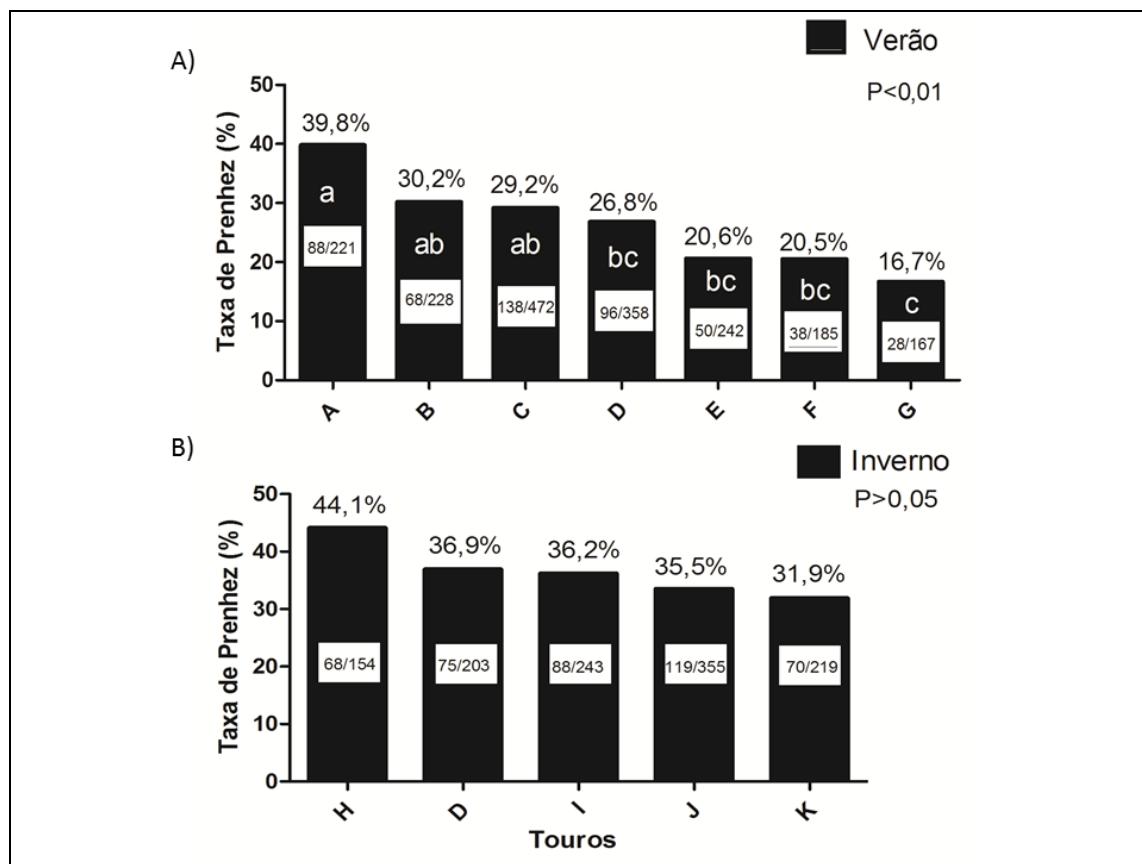


Figura 1 Taxa de prenhez de vacas da raça holândes conforme touro utilizado e época da inseminação A) Verão B) Inverno.

Os resultados observados no verão nos comprovam a existência efeito individual de touros em programas de IATF. Resultados semelhantes foram citados por SÁ FILHO (2012) onde descreve alguns trabalhos, porém em gado de corte e zebuínos, que apresentam uma tolerância maior ao estresse calórico. Outros pesquisadores também observaram diferenças na taxa de embriões produzidos e taxa de prenhez conforme o touro utilizado (PONTES et al. 2006; SILVA, 2015).

Vale ressaltar que as pesquisas realizadas até o momento relacionadas ao efeito do touro em programas de IATF são com bovinos de corte. Os resultados de nosso estudo indicam que apesar dos testes que o sêmen é submetido nas centrais, ainda existem variações da qualidade e da eficiência reprodutiva de cada touro, variando assim os resultados obtidos de fertilidade de acordo com diferentes situações ambientais e de manejo.

4. CONCLUSÕES

O desempenho reprodutivo do touro utilizado durante o protocolo de IATF em vacas da raça holandesa sofre influência da época do ano, havendo assim necessidade de possível adequação da utilização de um determinado touro em épocas de maior desafio à fertididade das vacas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BADINGA, L.; COLLIER, R.J.; THATCHER, W.W. et al. Effects of climatic and management factors on conception rate of dairy cattle in subtropical environment. *J. Dairy Sci.*, v.68, p.78-85, 1985.
- GRÖHN, Y.T., RAJALA-SCHULTZ, P.J. Epidemiology of reproductive performance in dairy cows. *Animal Reproduction Science*, v.60-61, p.605-614,
- HANSEN PJ, DROST M, RIVERA MR, PAULA-LOPES FF, AL-KATANANI MY, KRININGER EC, CHASE CC. Adverse impact of heat stress on embryo production: causes and strategies for mitigation. *Theriogenology*, v.55, p.91-103, 2001.
- HANSEN, P.J., ARÉCHIGA, C.F. Reducing effects of heat stress on reproduction of dairy cow. In: **INTERNATIONAL CONFERENCE ON LIVESTOCK IN THE TROPICS**, Gainesville, 1994,. *Anais...* Gainesville, 1994. p.92-99.
- HANSEN, P.J., EALY, A.D. Effects of heat stress on the establishment and maintenance of pregnancy in cattle. *Rev. Bras. Reprod. Anim.*, v.1, p.108-119, 1991.
- LEE, J.A., ROUSSEL, J.D., BEATTY, J.F. Effect of temperature season on bovine adrenal cortical function, blood cell profile, and milk production. *J Dairy Sci*, v.59, p.104-108, 1974.
- PIRES, M.F.A., FERREIRA, A.M., SATURNINO, H.M., TEODORO, R.L. Taxa de gestação em fêmeas da raça Holandesa confinadas em free stall, no verão e inverno. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.* v.54,p. 2002.
- PONTES, J.H.F., SPEGIORIN, M.R., SILVA, K.C.F., SENEDA, M.M. Efeito do touro na taxa de embriões produzidos in vitro, prenhez e morte embrionária. Resultados preliminares.
- Acessado: em 15 de julho de 2016. Online Disponível em: invitrobrasil.com.br/pdf/artigos-publicados/07-Pontes_JHF_et_al_agosto_2006.
- PURSLEY, J.R., KOSOROK, M.R. ,WILTBANK, M.C. Reproductive management of lactating dairy cows using synchronization of ovulation. *Journal of Dairy Science*, v. 80, p. 301-306, 1997.
- PURSLEY, J.R., MEE, M.O., WILTBANK, M. C. Synchronization of ovulation in dairy cows using PGF2 \square and GnRH. *Theriogenology*, Woburn, v. 44, n. 7, p. 915- 923, Nov. 1995.
- RENSIS, F.D., SCARAMUZZI, J.R. Heat Stress and seasonal effects on reproduction in the dairy cow: a review. *Theriogenology*, v.6, p.1139-1151, 2003.
- SÁ FILHO. Efeito individual de touros em programas de IATF: Realidade e estratégias para evitar baixos resultados. Acessado: em 15 de julho de 2016. Online Disponível em: <http://www.mastergenetics.com.br/wp-content/uploads/2012/05/Efeito-individual-de-touros>
- SANTOS, J.E.P. Importância da alimentação na reprodução da fêmea bovina. In: **Workshop sobre Reprodução Animal**, 1, Pelotas, 2000, *Anais...* Pelotas, Embrapa, 2000. v.1 p.7-82.
- SANTOS, R.M. et al. Efeito da ovulação à primeira aplicação de GnRH em protocolos de inseminação artificial em tempo fixo nas taxas de sincronização e prenhez em vacas de leite em lactação. *Revista Brasileira de Reprodução Animal*, v.27, p.437-438, 2003.
- SILVA, C.B., RODRIGUEZ, M.A.P, JUNIOR, J. A. Efeito do touro sobre a ocorrência de prenhez de fêmeas submetidas à IATF **FÓRUM DE ENSINO PESQUISA EXTENSÃO E GESTÃO**. Montes Claros, 2015, *Anais...*, Montes Claros. 2015