REFRÊNCIA:

SCHMIDEK, A.; PARANHOS da COSTA, M. J. R.; ALBUQUERQUE, L. G. de; CYRILLO, J. N. S. G.; RAZOOK, A. G.; TOLEDO, L. M. Variabilidade entre touros para características relacionadas ao vigor de sua progênie. In: 11º SEMINÁRIO NACIONAL DE CRIADORES E PESQUISADORES DE GENÉTICA, 11, 2002, Ribeirão Preto. **Anais...** Ribeirão Preto. 2002. 1 CD ROOM.

VARIABILIDADE ENTRE TOUROS PARA CARACTERÍSTICAS RELACIONADAS AO VIGOR DE SUA PROGÊNIE[1]

SCHMIDEK, A.[2,3]; PARANHOS DA COSTA, M. J. R.[3,4,7]; ALBUQUERQUE, L. G. de[3,4,7]; CYRILLO, J. N.S.G.[5,6]; RAZOOK, A. G.[6,7]; TOLEDO, L. M. de[3,6].

1 Parte dissertação de mestrado as primeira autora
2 Pós graduanda e Genética e Melhoramento Animal, FCAV- Jaboticabal, Bolsista de mestrado CNPq- anita@fcav.unesp.br.
3 ETCO- Grupo de Estudos e Pesquisas em Etologia e Ecologia Animal.
4 Depto. Zootecnia, FCAV; UNESP, Jaboticabal-SP.
5 Pesquisador- EEZS-SP- IZ/APTA/SAA-SP.
6 Pós graduanda em Produção Animal, FCAV- Jaboticabal, Bolsista de doutorado CNPq.
7 Pesquisador CNPq.

Introdução

No Brasil, a fase de cria em bovinos de corte é geralmente realizada de forma extensiva. Neste sistema, a intervenção humana é mínima, e os animais ali presentes devem ser capazes de se reproduzir, sobreviver e produzir com os recursos disponíveis.

Segundo Bourdon e Golden (2002), a mortalidade de bezerros compõe a maior parte dos custos da fase de cria. A fase mais crítica para a sobrevivência dos bezerros ocorre nos primeiros dias após o parto, podendo representar 50 % das mortes até a desmama (Gregory et al., 1978a). Atividade física reduzida do bezerro e absorção de imunoglobulinas do leite tardia podem contribuir para uma maior mortalidade perinatal e morbidade (Vermorel et al., 1989).

Uma forma de se avaliar a atividade física, ou vigor do bezerro, seria a latência entre o nascimento e ele ficar em pé (LP), enquanto que a latência entre o nascimento e a primeira mamada (LM) seria indicativa da qualidade da imunização do bezerro, bem como do vigor deste.

A LP pode ser influenciada por componentes ambientais, destacando-se a atividade materna (Schmidek et al., 2001), sua experiência prévia (Toledo et al., 2002) e a temperatura no momento do parto (Bueno, 2000; Paranhos da Costa, 1988); assim como por componentes genéticos diretos (Edwards, 1992). A LM, além dos fatores acima, pode ser influenciada por componentes ambientais relativos à conformação de úbere e tetos da vaca (Ventrop e Michanek, 1992).

O objetivo do presente estudo foi verificar a existência de variabilidade entre touros, com respeito ao LP e LM de sua progênie.

Material e Métodos

Os dados foram coletados na fazenda da Estação Experimental de Zootecnia de Sertãozinho, entre os anos de 1995 e 2001, sendo avaliados 45 touros da raça Nelore, pais de 234 bezerros observados do nascimento à primeira mamada. A estação de nascimento ocorreu entre meses de setembro e novembro.

As observações foram efetuadas de forma direta, com amostragem focal, e registrados no tempo com amostragem instantânea em intervalos de 5 minutos (Martin e Bateson, 1986).

Os registros se iniciaram com o parto, compreendido no presente estudo como a expulsão completa do feto. A partir deste momento, foram efetuados registros da postura corporal e comportamentos da vaca e do bezerro considerados relevantes, em planilha apropriada. Os registros se encerravam com a confirmação da mamada pelo bezerro. Caso a mamada não ocorresse em até 6 horas, por razões biológicas e práticas a observação era interrompida, e o par considerado ineficiente em mamar.

A partir destes registros, foram estimadas as variáveis latência para o bezerro ficar em pé (LP) e mamar (LM), sendo a latência referente ao tempo compreendido entre a ocorrência de um evento predeterminado (no caso, o nascimento do bezerro) e a primeira ocorrência dos comportamentos citados.

Foram descartados do banco de dados touros com menos do que dois bezerros observados, assim como observações consideradas muito distintas do padrão, tais como partos gemelares; bezerros que mamaram em outra vaca; bezerros que atravessaram a cerca antes de mamar. Entretanto, dados extremos, que poderiam ser considerados como "outliers", não foram retirados, uma vez que são reais e representam a variabilidade observada.

O efeito de touro foi testado utilizando-se o procedimento GLM (SAS, 2000), pelo método dos quadrados mínimos, para as variáveis LP e LM. Para LP foram considerados os efeitos fixos de touro (1-45) e categoria da vaca (novilha ou multípara), e as covariáveis latência para o bezerro tentar levantar, tempo em que a vaca cuidou do bezerro e tempo em que esta permaneceu sem atividade aparente (entre o nascimento e a mamada). Para LM, além destas características, foram incluídos o efeito fixo comprimento de teto da vaca e a covariável LP.

Resultados e Discussão

Houve variação ($P<0,05$) entre touros com respeito à latência para o bezerro ficar em pé e para mamar (Figuras 1 e 2). Resultado semelhante foi encontrado por Edwards (1992), que comparou a progênie de touros holandeses utilizando um modelo semelhante ao do presente trabalho. O autor sugeriu que as diferenças observadas entre touros não poderiam ser atribuídas a nenhum dos fatores, indicando efeito genético direto sobre o vigor do bezerro. Em trabalho com bovinos de corte, Gregory et al. (1978b) observaram efeito ($P<0,001$) da raça paterna sobre a mortalidade de bezerros.

O tempo compreendido entre nascer e mamar (LM), além de estar relacionado com a sobrevivência da cria, pode apresentar efeito sobre o crescimento, como foi relatado por Alexander e Williams (1996) para cordeiros. Para bovinos, não foi encontrado estudo semelhante. Entretanto, as análises exploratórias que vêm sendo realizadas de forma concomitante, indicam tendências neste sentido, para pesos até a desmama.

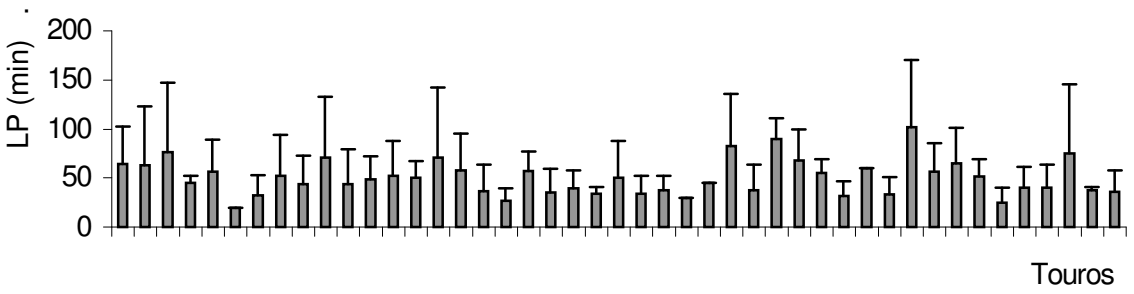

Figura 1. Médias e desvios padrão de latências para ficar em pé (LP) das progênies de 45 touros da raça Nelore.

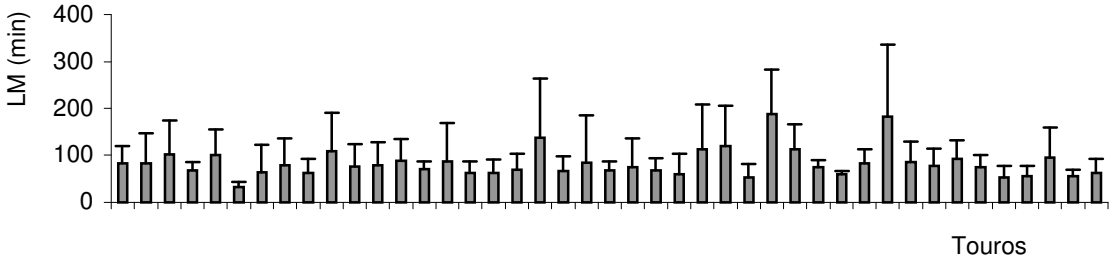

Figura 2. Médias e desvios padrão de latências para mamar (LM) das progênies de 43 touros da raça Nelore.

Considerações finais

Os dados aqui obtidos sugerem a existência de touros produtores de bezerros com maior vigor, característica fundamental para o sistema de produção de bovinos de corte, estimulando o aprofundamento na questão.

Outros aspectos importantes a serem estudados seriam a correlação entre estas características de vigor com outras características produtivas, como ganho de peso, precocidade, etc; formas mais práticas de se avaliar o vigor e a qualidade maternal da vaca, uma vez que as medidas aqui analisadas requerem mão de obra especializada e muito tempo para serem coletadas.

Referências Bibliográficas

ALEXANDER, G. E WILLIAMS, D. 1966. Teat-seeking in lambs during the first hours of life. Anim. Behav. v. 14, p. 166-176.

BOURDON, R. E GOLDEN, B. 2002. EPD and economics determining the relative importance of traits. www.beef-mag.com.

BUENO, A. R. Relações materno-filiais e estresse na desmama de bovinos de corte. 2000. 125p. tese (Doutorado em Zootecnia).

EDWARDS, S. A. 1982. Factors affecting the time to first suckling in dairy calves. Anim. Prod. v. 34, p. 339-346.

GREGORY, K. E.; CUNDIFF, L. V.; SMITH, G. M.; LASTER, D. B.; FITZHUGH JR, H. A. 1978a. Characterization of biological types of cattle-cycleII: I. Birth and weanig traits. J. Anim. Sci., v. 47 n. 5, p. 1022-1030.

GREGORY, K. E.; CUNDIFF, L. V.; KOCH, R. M.; LASTER, D. B; SMITH, G. M. 1978b. Heterosis and breed maternal and transmitted effects in beef cattle I. Preweaning traits. J. Anim. Sci., v. 47 n. 5, p. 1031-1041.

MARTIN, P. E BATESON, P. 1996. Measuring behaviour: an introductory guide. Cambridge – UK:Cambridge University Press, 200pp.

PARANHOS DA COSTA, M. J. R.; CROMBERG, V. U. 1988. Relações materno-filiais em bovinos de corte nas primeiras horas após o parto. In: M. J. R Paranhos da Costa.; V. U. Cromberg (Editores). Comportamento Materno em Mamíferos: bases teóricas e aplicações aos ruminantes domésticos. São Paulo: Sociedade Brasileira de Etologia, p. 215-236.

SAS/ STAT (2000). Users guide version 8. Ed Cary: SAS Institute, 958pp.

SCHMIDEK, A.; TOLEDO, L. M.; PARANHOS DA COSTA, M. J. R.; CYRILLO, J. N. S.; RUGGIERI, A. C.; FIGUEIREDO, L. DE A. 2001. Influência do tempo da vaca cuidando da

cria sobre a eficiência em mamar do bezerro. In: XIX Congresso Brasileiro de Etologia, Juiz de Fora-MG, Anais.... p. 203.

TOLEDO, L. M.; PARANHOS DA COSTA, M. J. R.; CYRILLO, J. N. S.; SCHMIDEK, A. 2002. O comportamento maternal de vacas de primeira cria, um caso peculiar! In: XIX Congresso Brasileiro de Etologia, Natal-RN, Anais.... p. 402.

VERMOREL, M.; VERNET, J.; DARTILLAT, C.; SAIDO; DEMIGNE, C. 1989. Energy metabolism and thermoregulation in the newborncalf; variations during the first day of life and differences between breeds. Can. J. Anim. Sci. V.69, p. 103-111,