

X Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal Uberaba, MG – 18 a 23 de agosto de 2013

Idade ao primeiro parto e pesos ao ano e sobreano na raça Nelore

Cláudio Jonasson Mousquer¹, Cláudio Vieira de Araújo², Simone Inoe Araújo², Thiago Santana Cotrim¹, Raysildo Barbosa Lôbo⁴, Luiz Antônio Framartino Bezerra⁴

¹Acadêmicos da Universidade Federal de Mato Grosso, e-mail: cjm@zootecnista.com.br

²Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais – Universidade Federal de Mato Grosso, Sinop-MT

³Escola de Medicina Veterinária – Universidade Federal da Bahia

⁴Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo

Resumo: O desempenho reprodutivo é de fundamental importância na taxa de desfrute e na determinação de maior ou menor disponibilidade de animais para seleção e produção. Ao mesmo tempo, essas características de reprodução são difíceis de serem quantificadas e interpretadas, por serem influenciadas por diferentes fatores de interação. Objetivou-se verificar a idade ao primeiro parto e pesos ao ano e sobreano na raça nelore utilizando os registros de pesos de fêmeas ao primeiro parto e pesos padronizados aos 365 e 550 dias de idade, entre os anos de 2001 a 2010, provenientes de animais da raça Nelore, oriundos de rebanhos do estado de Mato Grosso participantes do Programa de Melhoramento Genético da Raça Nelore – Nelore Brasil da associação Nacional de Criadores e Pesquisadores (ANCP). As médias para IPP, P365 e P550 foram 34,97 meses; 228,78 kg.; 305,9 kg. respectivamente e os desvios padrão (DP) 3,32 meses; 32,74 kg.; 43,38 kg. respectivamente. Apesar da idade ao primeiro parto ter uma herdabilidade moderada esse parâmetro tem baixa correlação com o peso aos 365 e 550 dias de idade, indicando que os grupos gênicos responsáveis pela expressão do peso ao ano e sobreano, em grande parte, não favorecem a antecipação da idade reprodutivas das fêmeas.

Palavras-chave: idade ao primeiro parto, correlação genética, herdabilidade, zootecnia

Age at first calving and year and yearling weights in Nelore breed

Abstract: The animal performance in reproductive traits is of fundamental importance in the for selection and production in the herds. At the same time, these reproductive traits are difficult to quantify and interpreted, being influenced by different factors nom genetic. The objective was to verify the age at first calving and year and yearling weights in Nelore using records weights of females at first calving and alive weights at 365 and 550 days of age, from 2001 to 2010, from animals Nelore, originating from herds of Mato Grosso participants Breeding Program of the Nelore - Associação Nacional de Criadores e Pesquisadores (ANCP). The means for IPP, P365 and P550 were 34.97 months, 228.78 kg, 305.9 kg, respectively, and standard deviations (SD) 3.32 months, 32.74 kg, 43.38 kg so relevant. Despite the age at first calving have a moderate heritability this parameter has low correlation with weight at 365 and 550 days of age, indicating that groups gene responsible for the expression of the weight and yearling year, in large part, do not favor the anticipation of females of reproductive age.

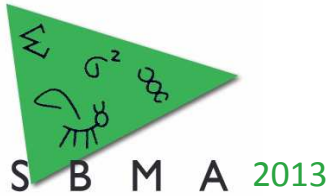
Keywords: age at first calving, genetic correlation, heritability, animal science

Introdução

Algumas vantagens são apontadas na literatura, em iniciar mais cedo à vida reprodutiva das novilhas. Desta forma uma menor idade ao primeiro parto, atua de forma direta e expressiva na taxa de desfrute, estando assim, correlacionada à eficiência e lucratividade da produção, além de possibilitar maior intensidade de seleção, menor intervalo de gerações, longevidade da fêmea no rebanho e número de fêmeas para reposição.

Com isso, as características relacionadas à reprodução vêm tendo destaque nos programas de melhoramento genético nos últimos anos, pois fertilidade e precocidade sexual são peças-chave no aumento da produtividade do sistema.

Logo, objetivou-se verificar a relação da idade ao primeiro parto e pesos ao ano e sobreano na raça nelore utilizando registros de pesos de fêmeas ao primeiro parto e pesos padronizados aos 365 e 550 dias de idade, entre os anos de 2001 a 2010 de rebanhos participantes do programa Nelore Brasil da Associação Nacional de Criadores e Pesquisadores (ANCP).



X Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal Uberaba, MG – 18 a 23 de agosto de 2013

Materiais e Métodos

Foram utilizados registros de pesos de fêmeas ao primeiro parto e pesos padronizados aos 365 e 550 dias de idade, entre os anos de 2001 a 2010, provenientes de animais da raça Nelore, oriundos de rebanhos do estado de Mato Grosso participantes do Programa de Melhoramento Genético da Raça Nelore – Nelore Brasil da Associação Nacional de Criadores e Pesquisadores (ANCP).

Os dados de controle ponderal foram utilizados para estimação de componentes de variância genética e ambiental, bem como para predição de valores genéticos dos reprodutores sob diferentes intensidades seletivas.

Os meses de nascimento foram agrupados em estações 1 e 2, que correspondem aos meses de menor e maior incidência de chuvas (de abril a setembro e de outubro a março), respectivamente, e nas análises estatísticas foram utilizados na formação de grupos de contemporâneos, estes contemplando os efeitos de rebanho, ano e estação de nascimento dos animais, além do sexo do animal. Foram considerados somente grupos de contemporâneos com no mínimo 20 indivíduos.

A matriz de numeradores dos coeficientes de parentesco (NRM), utilizada nas análises, foi obtida de arquivo com pedigree contendo 3.924 animais diferentes e para estimar os componentes de variâncias e posterior predição de valores genéticos dos animais para idade ao primeiro parto, pesos padronizados aos 365 e 550 dias de idade.

Foi adotado modelo que considerou os efeitos fixos de grupo de contemporâneos, caracterizados pelos efeitos de rebanho, ano e época de parto, utilizou-se o modelo representado como:

$$y_i = X_i \beta_i + Z_i a_i + W_i p m_i + e_i$$

Em que y_i é um vetor de observações referente a característica i , X_i é uma matriz de incidência de níveis dos efeitos fixos; β_i é um vetor de efeitos fixos referentes às classes de grupo de contemporâneos e efeito linear e quadrático da idade da vaca ao parto, como covariável; Z_i é uma matriz de incidência dos valores genéticos aditivo direto; a é um vetor de valores genéticos aditivo direto dos animais; W_i é uma matriz de incidência dos efeitos de ambiente permanente materno, p_{mi} vetor de valores do efeito ambiente permanente materno e_i é um vetor de resíduos, mesma dimensão de y_i , na característica i .

Para estimação de componentes de variância e predição de valores genéticos, foi utilizado o aplicativo Multiple Trait Derivative Free Restricted Maximum Likelihood, descrito por Boldman et al. (1995).

Resultados e Discussão

As médias, desvios padrão e coeficientes de variação para idade ao primeiro parto (IPP), pesos padronizados para 365 (P365) e 550 (P550) dias de idade para fêmeas da raça Nelore são exibidos na Tabela 1.

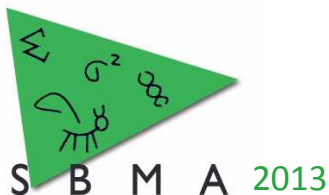
Tabela 1. Médias, desvios padrão (DP) e coeficientes de variação (CV) para idade ao primeiro parto (IPP, em meses), P365 (kg) e P550 (kg.) dias de idade.

Características	n	Média	DP	CV
IPP	1332	34,97	3,32	9,49
P365	1541	228,78	32,74	14,31
P550	920	305,9	43,38	14,18

A média estimada para IPP foi próximo aos valores observados por Dias et al. (2004) com 34,15 ($\pm 2,62$) meses.

Já para o peso padronizado aos 365 dias de idade (P365) a média foi próxima de estimativas observadas por Gonçalves et al. (2011) que obtiveram média de 245,09 ($\pm 42,34$) kg com um desvio padrão de 17,27 (CV).

Em relação ao peso padronizado para 550 dias de idade (P550) valores médios de 322,20 kg ($\pm 58,65$) e 18,20 (CV) foi obtida por Gonçalves et al. (2011).



X Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal Uberaba, MG – 18 a 23 de agosto de 2013

Na Tabela 2, são exibidas as estimativas de herdabilidade e de correlação genética para as características estudadas.

Tabela 2. Estimativas de herdabilidade para a idade ao primeiro parto (IPP em meses) e pesos aos 365 (P365 em kg) e aos 550 (P550 em kg) dias de idade.

Características	IP	365	550
IP	0,20	0,09	0,07
365		0,22	0,93
550			0,31

Os valores de estimativas da herdabilidade para idade ao primeiro parto (IPP) de moderada magnitude, indica possibilidade de progresso genético ao se utilizar esta característica no estabelecimento do critério de seleção, estando em conformidade com os valores verificados por Dias et al. (2004), que obteve o mesmo valor (0,20), para fêmeas que participaram da estação de monta antecipada, neste mesmo trabalho, considerando desta vez todas as novilhas nascidas no rebanho, mesmo as que não pariram obteve o valor de 0,36.

As correlações genéticas obtidas neste trabalho entre a IPP e o P365, P550 foram iguais a 0,09, 0,07, respectivamente, A IPP pouco correlacionada geneticamente com P365 e P550, indica os grupos alélicos que para esse critério de desempenho reprodutivo são diferentes daqueles responsáveis pelo desempenho ponderal pós desmama.

É importante lembrar que a idade ao primeiro parto recebe grande interferência do tipo de manejo reprodutivo que esses são impostos tendo grande influência a idade em que as fêmeas são expostas á reprodução e também recebendo grande influência do ambiente que o animal está inserido.

A herdabilidade para os pesos padronizados aos 365 dias e 550 dias obtidas neste estudo foram de 0,22 e 0,31 respectivamente considerando-as de magnitude moderada e moderada alta, respectivamente, com a correlação genética igual a 0,93. Tal resultado indica que em grande parte, os genes responsáveis pela expressão dessas características são os mesmos.

Conclusões

Apesar da idade ao primeiro parto apresentar herdabilidade moderada, esse parâmetro tem baixa correlação com os pesos aos 365 e 550 dias de idade, indicando que os grupos gênicos responsáveis pela expressão do peso ao ano e sobreano, em grande parte, não favorecem a antecipação da idade reprodutivas das fêmeas.

Literatura Citada

- BOLDMAN, K.G.; KRIESE, L.A.; Van VLECK, L.D. et al. **A manual for use of MTDFREML. A set of programs to obtain estimates of variances and covariances [Draft]**. Lincoln: Department of Agriculture, Agricultural Research Service, 1995. 120p.
- DIAS, L.T.; EL FARO, L.; ALBUQUERQUE, L.G. Estimativas de herdabilidade para idade ao primeiro parto de novilhas da raça Nelore. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.33, n.1, p.97-102, 2004.
- GONÇALVES, F.M; PIRES, A. V.; PEREIRA, I.G. et al. Avaliação genética para peso corporal em um rebanho Nelore. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.63, p.158-164, 2011.