

Tendências genéticas para características de composição de carcaça em bovinos da raça Nelore sob seleção para precocidade sexual

Luís Cândido Ribeiro de Queiroz^{1*}, Ludmilla Costa Brunes¹, Cláudio Ulhoa Magnabosco², Fernando Sebastian Baldi Rey³, Adriano Santana Crozara¹, Letícia Mendes de Castro¹, Fernando Nascimento Olímpio da Silva⁴, Marcelo Fernandes dos Santos⁵

¹Universidade Federal de Goiás, Escola de Veterinária e Zootecnia, Goiânia, GO, Brasil.

²Embrapa Cerrados, Planaltina, DF, Brasil.

³Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal, SP, Brasil.

⁴Universidade Federal de Goiás, Escola de Agronomia e Engenharia de Alimentos, Goiânia, GO, Brasil.

⁵Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, GO, Brasil.

*Autor correspondente: luiscandidoribeiro@hotmail.com

Resumo: Para a obtenção de animais mais eficientes e sistemas de produção mais rentáveis, faz-se necessário a utilização de várias características como critérios de seleção. Diante do exposto, objetivou-se com este estudo estimar as tendências genéticas entre características de composição de carcaça e idade à primeira concepção (IPC) e ao primeiro parto (IPP), em um rebanho da raça Nelore sob seleção para precocidade sexual. Foram estimadas as tendências genéticas, através de análise de regressão, para as características de peso da carcaça quente (PCQ), peso da porção comestível (PPC), IPC e IPP. As tendências genéticas foram de 0,80 kg/ano para PCQ, 0,33 kg/ano para PPC, e -0,12 a -0,16 meses/ano para características indicadoras de precocidade sexual. A utilização dessas características como critério de seleção é eficaz em promover mudanças genéticas satisfatórias no rebanho avaliado.

Palavras-chave: avaliação de carcaça, parâmetros genéticos, puberdade, zebuínos.

Genetic trends for composition carcass traits in a Nelore cattle herd under selection for sexual precocity

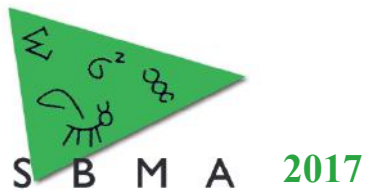
Abstract: To obtain more efficient animals and more profitable production systems, it is necessary the use several traits as selection criteria. Thereby, the aim of this study was to estimate the genetic trends between composition carcass traits and age at first conception (AFCo) and first calving (AFCa), in a Nelore cattle herd under selection for sexual precocity. Genetic trends between carcass were estimated, using regression analysis, for hot carcass weight (HCW), weight of edible portion (WEP), AFCo and AFCa. The genetic trends were 0.80 kg/year for HCW, 0.33 kg/year for WEP, and -0.12 to -0.16 months/year for traits that indicate sexual precocity. The use of these characteristics as a selection criterion is effective in promoting satisfactory genetic changes in the evaluated herd.

Keywords: carcass evaluation, genetic parameters, puberty, zebu.

Introdução

Os programas de melhoramento genético de bovinos de corte têm dado maior ênfase as características relacionadas a produção, deixando a precocidade sexual em segundo plano. Isto acontece devido à dificuldade da coleta de informações para esta característica e herdabilidade de baixa magnitude, enquanto as relacionadas a produção são de mais fácil mensuração e valores de herdabilidade consideradas de média a alta magnitude, possibilitando maiores ganhos genéticos ao longo das gerações, além de serem diretamente relacionadas a quantidade de carne produzida. No entanto, selecionar exclusivamente para peso pode resultar em animais mais tardios sexualmente e de elevado peso a idade adulta, o que levaria ao aumento das exigências de manutenção nos custos de produção, somado ao impacto negativo nas características de carcaça (Albuquerque et al., 1998).

O sistema produtivo, antecipando a vida reprodutiva das fêmeas, consegue ser mais lucrativo, pois possibilita maior número de filhos por matriz, além de maior longevidade produtiva. A seleção para precocidade sexual também permite maior progresso genético, por viabilizar maior intensidade de seleção, acarretando em maior taxa anual de novilhas para reposição e redução do intervalo de gerações (Eler et. al., 2010). Para otimização dos sistemas é importante utilizar características que apresentem alta



e favorável correlação com a idade à puberdade, sendo indicador de precocidade sexual, como critério de seleção, tal como idade a primeira concepção e ao primeiro parto.

A busca por sistemas de produção mais eficientes e competitivos passa também pela melhoria da segurança e a qualidade de carne, merecendo atenção para características de rendimentos de cortes cárneos (Mamede, 2015).

Desta forma, objetivou-se com este trabalho, estimar as tendências genéticas para as características de composição de carcaça (peso da carcaça quente e da porção comestível) em um rebanho da raça Nelore sob seleção para precocidade sexual.

Material e Métodos

Os dados referentes aos índices produtivos, reprodutivos e de carcaça utilizados nessa pesquisa foram fornecidos pela Fazenda Vera Cruz, localizada no município de Barra do Garças, situado no Estado de Mato Grosso e também pelo Programa de Melhoramento Genético Nelore Brasil, coordenado pela Associação Nacional de Criadores e Pesquisadores (ANCP). Foram utilizados dados de 4100 animais da raça Nelore, nascidos entre 2009 a 2015. As informações de genealogia, que compuseram a matriz de parentesco, foram fornecidas pela ANCP. As características avaliadas foram idade a primeira concepção (IPC) e ao primeiro parto (IPP), peso de carcaça quente (PCQ) e peso da porção comestível (PPC).

Para a execução das análises de desempenho e genéticas foram realizadas restrições ao banco de dados, objetivando-se garantir a consistência do mesmo. A edição, consistência e análise descritiva dos dados foram realizadas com a utilização do software estatístico SAS (SAS Inst., Inc., Cary, NC). As análises genéticas foram realizadas, segundo o modelo animal, separadamente (unicaráter) e em conjunto (bicaráter) pelo método da máxima verossimilhança restrita, utilizando o pacote de programas BLUPF90 (Misztal, 2016). Para o cálculo das tendências genéticas foram utilizados os valores genéticos diretos de cada indivíduo obtidos nas análises unicaracterísticas. Os valores genéticos dos animais foram, então, agrupados por ano de nascimento, para cálculo dos valores genéticos anuais médios, sendo esses ponderados pelo número de observações, para o período de 2009 a 2014. A partir das médias dos valores genéticos, foi calculado a regressão em relação ao ano de nascimento dos animais, utilizando-se o PROC REG do SAS (SAS Inst., Inc., Cary, NC), seguindo tendência linear e quadrática, sendo a variável dependente os valores genéticos para as características analisadas, enquanto a variável independente foi o ano de nascimento dos animais.

Resultados e Discussão

Foi observada tendência genética positiva para PCQ, com ganho médio de 0,80 kg/ano. A tendência genética para PPC também foi positiva e crescente com ganho médio de 0,33 kg/ano (Figura 1). Resultados semelhantes foram obtidos por Matarim (2015), avaliando tendência genética para PPC em bovinos Nelore. Cabe ressaltar que tanto o PCQ e PPC não são utilizados como critérios de seleção, de forma que as mudanças genéticas obtidas no presente estudo foram ocasionadas através de reposta indireta, devido a utilização de outras características que apresentam correlações positivas com PPC e PCQ.

Quanto a IPC e IPP houve, tendência genética negativa (-0,12 e -0,16 meses/ano) (Figura 2). Os resultados obtidos no presente estudo podem ser atribuídos a exposição das fêmeas em idades mais jovens à reprodução, permitindo, assim, que elas expressem seu potencial genético para precocidade sexual ou a ausência dele. Dessa forma, a seleção que vem sendo realizada no rebanho avaliado tem se mostrado efetiva na melhoria da precocidade sexual do rebanho, com redução da idade à primeira concepção e ao primeiro parto.

Conclusão

O processo de seleção realizado ao longo dos anos promoveu ganhos genéticos satisfatórios para todas as características avaliadas, sendo estes positivos para as características de carcaça e negativos para as indicadoras de precocidade sexual, demonstrando progresso genético no rebanho. Desta forma, a utilização dessas características como critério de seleção foi eficaz em promover mudanças genéticas satisfatórias no rebanho avaliado.

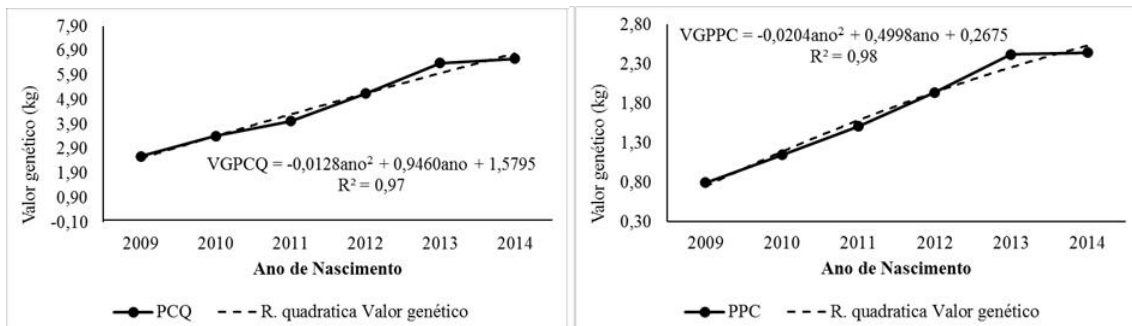


Figura 1. Tendências genéticas aditivas diretas para peso da carcaça quente (PCQ) e da porção comestível (PPC) de bovinos da raça Nelore, no período de 2009 a 2014.

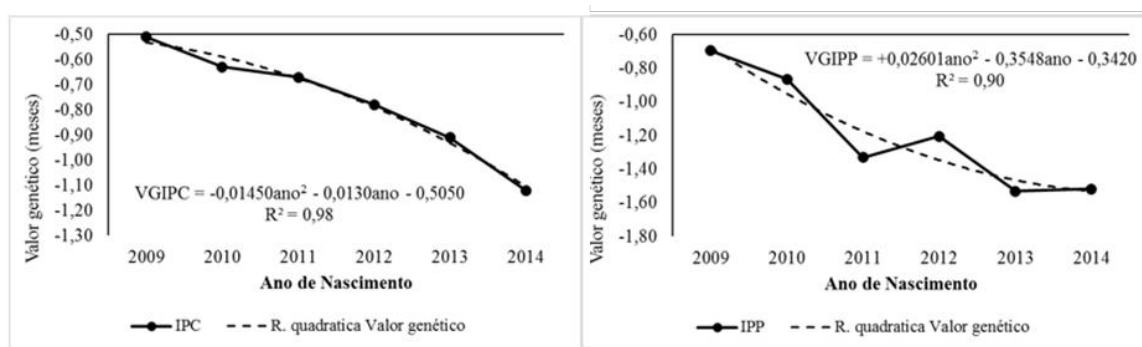


Figura 2. Tendências genéticas aditivas diretas para idade à primeira concepção (IPC) e idade ao primeiro parto (IPP) de bovinos da raça Nelore, no período de 2009 a 2014.

Agradecimentos

À Fazenda Vera Cruz e a Associação Nacional de Criadores e Pesquisadores, pela concessão dos dados.

Literatura citada

- ALBUQUERQUE, L.G.; FRIES, L.A. Selection for reducing ages of marketing units in beef cattle. World congress on genetics applied to livestock production; 1998; Armindale, Australia. Armindale: WCGALP; 1998. p.235–238.
- ELER, J.P.; SANTANA JUNIOR, M.L.; FERRAZ, J.B.S.; Seleção para precocidade sexual e produtividade da fêmea em bovinos de corte. *Estudos*, v. 37, n. 9/10, p. 699-711. 2010.
- LAUREANO, M.M.M.; BOLIGON, A.A.; COSTA, R.B.; FORNI, S.; SEVERO, J.L.P.; ALBUQUERQUE, L.G. Estimativas de herdabilidade e tendências genéticas para características de crescimento e reprodutivas em bovinos da raça Nelore. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 63, n. 1, p. 143–152. 2011.
- MAMEDE, M.M.S. *Análise genética para maciez de carne e suas relações com as características produtivas em bovinos Nelore mocho*. (Tese). Goiânia: Universidade Federal de Goiás, Escola de Veterinária e Zootecnia; 2015.
- MATARIM, D.L. *Estimativa de parâmetros genéticos para características de carcaça avaliadas por ultrassom, com ênfase na gordura intramuscular, em bovinos Nelore*. (Dissertação). Pirassununga: Universidade de São Paulo, Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos; 2015.
- MISZTAL, I. BLUPF90 family of programs. 2016. Disponível em: <<http://nce.ads.uga.edu/html/projects/programs/>>. Acesso em: 01 mar. 2016.