

PREDIÇÃO POR SIMULAÇÃO DO GANHO DE PESO E PESO AJUSTADO AOS 205 DIAS DE ANIMAIS DA RAÇA NELORE SELECIONADOS PARA CRESCIMENTO E HABILIDADE MATERNA CRIADOS NO BIOMA CERRADO

EDSON JÚNIOR HEITOR DE PAULA¹
CLÁUDIO DE ULHÔA MAGNABOSCO²
MARCO ANTÔNIO DE OLIVEIRA VIU³
LUIS GUSTAVO BARIONI⁴
LUIS JULIANO VALÉREO GERON⁵
EURICO LUCAS DE SOUZA NETO⁶
DANNIELA FERNANDA COSTA MATOS⁷

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi avaliar, ao longo de 20 anos de simulação, os efeitos da seleção para crescimento e habilidade materna nas características ganho de peso e peso ajustado aos 205 dias de animais da raça Nelore criados extensivamente no bioma Cerrado. Foi utilizado o simulador DECI que avalia as tomadas de decisões em todo o sistema de produção. Foram informados ao simulador os dados reais referentes ao manejo, genética, alimentação e descarte de forma a refletir, o mais fielmente possível, o rebanho Nelore BRGN da Embrapa Cerrados. Nesta simulação observou-se que os pesos ajustados aos 205 dias dos machos foram superiores aos pesos das fêmeas e ambos tiveram aumento nesta característica de 8,2% e 7,5% para machos e fêmeas respectivamente, demonstrando a resposta à seleção. No que se refere aos ganhos de peso pré-desmame obtidos por simulação, tiveram aumento significativo ($P < 0,01$), atingindo no último ano média de 0,943 e 0,848 kg para machos e fêmeas. Nas condições em que foi realizada esta simulação, a seleção para crescimento e habilidade materna aumentou o ganho médio diário dos bezerros e como consequência aumentou também o peso aos 205 dias. Isso demonstra que estes critérios de seleção podem ser aplicados e que as condições ambientais conseguirão fornecer o aporte nutricional para os animais selecionados promovendo uma maior eficiência produtiva do rebanho.

PALAVRAS-CHAVE: bovinos de corte, cerrado, potencial de crescimento, simulação.

PREDICTION BY SIMULATION THE WEIGHT GAIN AND ADJUSTED WEIGHT AT 205 DAYS IN NELLORE ANIMALS SELECTED TO GROWTH AND MATERNAL ABILITY RAISED IN THE SAVANNAH BIOME

¹ Zootecnista, Professor da UNEMAT/Pontes e Lacerda – MT, E-mail: edsonjr@unemat.br

² Zootecnista, Pesquisador da Embrapa Cerrados, E-mail: mclaudio@cnpaf.embrapa.br

³ Médico Veterinário, Professor de Reprodução Animal - UFG/Jataí, E-mail: marcoviu@yahoo.com.br

⁴ Engenheiro Agrônomo, Pesquisador da Embrapa Cerrados, E-mail: barioni@cnpaf.embrapa.br

⁵ Zootecnista, Professor da UNEMAT/Pontes e Lacerda - MT - e-mail: ljgeron@unemat.br

⁶ Engenheiro Agrônomo, Professor da UNEMAT/Pontes e Lacerda - MT - e-mail: euriconeto@unemat.br

⁷ Acadêmica de Zootecnia, UNEMAT/Pontes e Lacerda – MT, E-mail: dannifernanda_zootec@hotmail.com

ABSTRACT: The goal of this work was to evaluate, along 20 years of simulation, the selection effects for growth and maternal ability in the weight characteristics and adjusted weight at 205 days characteristic of Nelore animals extensive raised in the Savanna biome. It was used the DECI simulator who evaluates the decisions outlets in every production system. The simulator was informed about the real data referring to the management, genetics, alimentation and discard of form to reflect, as faithfully as possible, the Embrapa Cerrados' BRGN Nelore herd. This simulation showed that the weight adjusted to 205 days for males were higher than the weights of female and both had an increase in this characteristic of 8.2% and 7.5% for males and females respectively, showing the response to selection. With regard to weight gain pre-weaning obtained by simulation, had a significant increase ($P < 0.01$), reaching the last year average of 0.943 and 0.848 kg for males and females. Conditions in which the simulation was performed, the selection for growth and maternal ability has increased the average daily gain of calves and consequently also increased the weight at 205 days. This demonstrates that these criteria of selection can be implemented and that environmental conditions will provide the nutrition the animals selected for promoting a more efficient production of the herd.

KEY-WORDS: beef cattle, growth potential, savanna, simulation.

1. INTRODUÇÃO

A demanda mundial de carne bovina tem aumentado gradativamente com o aumento populacional e a melhoria da renda per capita facilitando o acesso a proteínas de origem animal. Para suprir tal demanda é necessário alto nível de produção, que só pode ser alcançado pelo melhoramento simultâneo da composição genética dos animais e das condições ambientais da criação. Diante disso verifica-se a necessidade de uma visão empresarial do sistema de produção de carne bovina, visando aumentar a produtividade e diminuir os custos.

O DECI (Decision Evaluator for the Cattle Industry) é um software que vem ao encontro dessa necessidade, como ferramenta de simulação, levando em consideração todas as variáveis inseridas em um sistema de produção de gado de corte, de modo a auxiliar na tomada de decisão e análise de viabilidade do programa proposto (Williams & Jenkins, 2000). A possibilidade de simular cenários a partir de dados que levem em consideração os fatores mutáveis dentro de um sistema de produção, contribui para o processo decisório.

O objetivo deste trabalho foi avaliar, ao longo de 20 anos de simulação, os efeitos da seleção para crescimento e habilidade materna nas características ganho de peso pré-desmame (GMD) e peso ajustado aos 205 dias de idade (P205) de animais da raça Nelore PO criados no bioma Cerrado.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi realizado nos 380 hectares de Cerrado, destinados a pastagens, na fazenda experimental da Embrapa Cerrados que está localizada no km 18 da BR 020, no município de Planaltina-DF, com altitude média de 1100 m, latitude sul de 15° 45' e longitude oeste de 47° 25'. O modelo de simulação utilizado foi o DECI, desenvolvido pelos cientistas Charles Williams e Tom Jenkins, pesquisadores do USDA - Meat Animal Research Center (MARC), que avalia as tomadas de decisões em todo o sistema de produção. Foram realizadas

simulações com espaço temporal de vinte anos. Porém é importante ressaltar que os primeiros cinco anos de simulação são descartados, para evitar a interferência dos valores iniciais sobre os resultados. Nesta simulação utilizou-se a média dos dados reais de produção das safras de 1999 a 2006. Foram informados ao simulador os dados reais referentes ao manejo, genética, alimentação e descarte de forma a refletir, o mais fielmente possível, o rebanho Nelore BRGN da Embrapa Cerrados. O rebanho era constituído por 197 vacas e 32 novilhas Nelore PO. A base alimentar do rebanho era pastagens de (*Brachiaria decumbens* e *brizantha* cv. Xaraés), andropógon (*Andropogon gayanus*) e consorciadas de *Brachiaria decumbens* com *Stylosanthes guyanenses* cv. Mineirão. O programa de suplementação contemplava o uso de suplemento protéico de baixo consumo (0,05% PV) durante a seca (meses de junho a outubro) e apenas sal mineral “ad libitum” durante as águas (novembro a maio), sendo que os bezerros tinham acesso ao creep-feeding. A estação de monta começava em outubro para as novilhas e em novembro para as vacas; tendo duração de 120 e 90 dias, respectivamente. A inseminação artificial foi usada em todas as categorias de fêmeas, sendo que após dois serviços, estas eram colocadas com touros de repasse. A relação touro/vaca utilizada foi de 1/30 e o tempo máximo para os touros permanecerem no rebanho foi de um ano. Todas as fêmeas em reprodução eram pesadas e passavam por diagnóstico de gestação na época da desmama, através do exame ginecológico. Todas as fêmeas e machos eram pesados ao nascer e a cada 90 dias, até completarem 24 meses de idade e os bezerros eram desmamados com idade variando de 7 a 10 meses.

O potencial genético no DECI é dividido em três níveis categóricos (baixo, médio e alto) para as características peso ao nascer, habilidade materna e crescimento. O rebanho estudado era participante do Programa de Melhoramento Genético da Raça Nelore - PMGRN, que gerava DEPs que nortearam os acasalamentos. Entraram no rebanho apenas touros que tinham alto potencial de crescimento e alto potencial para habilidade maternal (médias das DEPs dos touros utilizados no rebanho comparadas com a média das DEPs do PMGRN). Como o rebanho ainda estava em formação, todas as bezerras estavam sendo retidas para formar o plantel desejado (expectativa de 300 vacas). As vacas multíparas que não emprenhassem na estação de monta eram descartadas.

Os resultados anuais da simulação foram analisados por meio de regressão utilizando o procedimento REG do programa estatístico Sas (1997).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Avaliando a característica P205 durante 20 anos de simulação para o rebanho em questão, observou-se que os pesos dos machos foram superiores aos pesos das fêmeas e nos machos este teve variação significativa ($P < 0,01$), passou de 205 kg no sexto ano, para 222 kg no último ano, resultando em um adicional de 8,2% no peso vivo dos bezerros aos 205 dias, conforme pode ser observado na Figura 1. A padronização dos pesos corporais é de suma importância para que a comparação dos desempenhos dos animais seja possível (Lôbo & Martins Filho, 2002).

As fêmeas também tiveram ganhos expressivos para P205 que diferiram significativamente ($P < 0,01$) durante os anos simulados, resultando no final da simulação em um adicional de 14 kg ou 7,5% (Figura 1). Esse resultado é fruto do ganho genético devido à seleção, pois os touros utilizados no rebanho foram escolhidos de acordo com os critérios de seleção, que contemplou altas taxas de crescimento e habilidade materna, o que ocasionou elevação no peso dos bezerros aos 205 dias. Além disso, o programa considerou o nível

nutricional imutável durante os anos simulados, logo a diferença nos pesos é resultado da seleção para a característica econômica trabalhada.

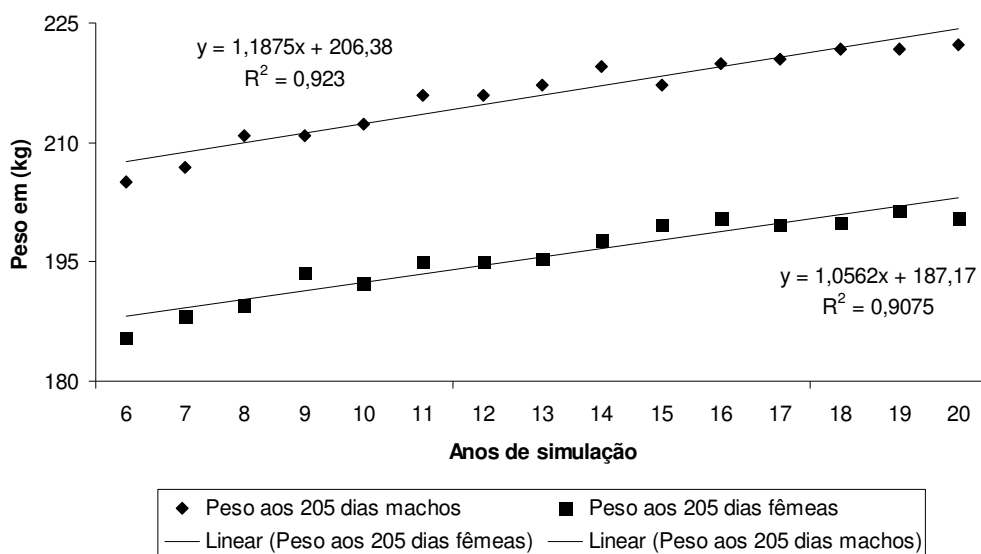


FIGURA 1 - Evolução dos pesos ajustados aos 205 dias de idade de bezerros machos e fêmeas simulados por 20 anos em um rebanho seleção de Nelore no Cerrado.

Bertazzo et al. (2004), trabalhando com 56.413 animais da raça Nelore em diferentes regiões do país e sob diferentes condições de criação e manejo, estudaram o peso padronizado aos 205 dias de machos e fêmeas e obtiveram média geral de $171,39 \pm 30,96$ kg, inferiores aos simulados neste estudo.

Os GMDs obtidos por simulação foram de 0,943 e 0,848 kg para machos e fêmeas, respectivamente (Figura 2).

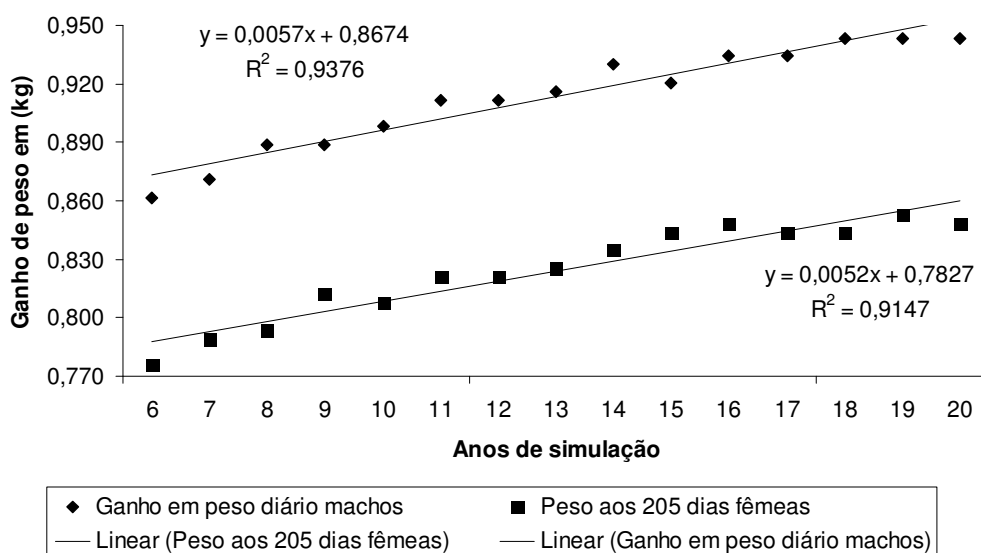


FIGURA 2 – Evolução dos ganhos médios diários pré-desmame para machos e fêmeas, simulados por 20 anos em um rebanho seleção de Nelore no Cerrado.

Esses resultados quando submetidos à análise de regressão apresentaram variação significativa ($P < 0,01$) e são considerados altos quando comparados com os publicados na

literatura para a raça Nelore. Viu et al. (2006), estudando 2.973 bezerros Nelore PO nascidos entre 1992 e 2003, criados em pastagem na região do Cerrado brasileiro, sem suplementação por creep-feeding, relataram GMD pré-desmame de $0,590 \pm 0,09$ kg para machos e $0,547 \pm 0,08$ kg para fêmeas.

Neste estudo, os animais foram produto de gerações consecutivas de seleção para crescimento, e suas mães também foram selecionadas para habilidade maternal, o que influenciou diretamente o GMD dos bezerros, principalmente nos 120 dias iniciais. Além do criterioso diferencial de seleção, houve também o melhoramento ambiental, pois os bezerros tiveram acesso ao creep-feeding durante todo o período de aleitamento, o que ajuda a explicar os altos desempenhos.

4. CONCLUSÕES

Nas condições em que foi realizada esta simulação, a seleção para crescimento e habilidade materna aumentou o ganho médio diário dos bezerros e como consequência aumentou também o peso aos 205 dias. Isso demonstra que estes critérios de seleção podem ser utilizados com sucesso e que as condições ambientais conseguirão fornecer o aporte nutricional para os animais selecionados promovendo uma maior eficiência produtiva do rebanho.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERTAZZO, R. P.; FREITAS, R. T. F.; GONÇALVES, T. M. Parâmetros genéticos de longevidade e produtividade de fêmeas da raça Nelore. **Revista Brasileira de Zootecnia**. v. 33, n. 5, p. 1118-1127, 2004.

LÔBO, R. N. B.; MARTINS FILHO, R. Avaliação de métodos de padronização dos pesos corporais às idades de 205, 365 e 550 dias. **Revista Brasileira de Zootecnia**. v. 31, n. 4, p. 1695-1706, 2002.

STATISTICAL ANALYSIS SYSTEMS – SAS. **User's guide**: version 6, Cary: 1997. v.2, 1052p.

VIU, M. A. de O.; BRASIL, LOPES, D. T.; GAMBARINI, M. L.; OLIVEIRA FILHO, B. D. de; FERRAZ, H. T.; MAGNABOSCO, C. de U.; VIU, A. F. M. Efeito da época do parto, idade materna e sexo sobre o desempenho pré-desmama de bezerros Nelore (*Bos taurus indicus*), criados extensivamente no Centro-Oeste do Brasil. **Archives of Veterinary Science**, v.11, n. 3, p. 75-79, 2006.

WILLIAMS, C.B.; JENKINS, T.G. **Decision evaluator for the cattle industry**. User's guide and software. 2000. Disponível em: <http://www.marc.usda.gov>. Acesso em 20/05/2009.