



Uso do simulador DECI para prever a associação entre o peso à maturidade e eficiência reprodutiva em um rebanho seleção da raça Nelore¹

Edson Júnior Heitor de Paula², Cláudio de Ulhôa Magnabosco³, Moacir Gabriel Saueressig³, Marco Antônio de Oliveira Viu⁴, Dyomar Toledo Lopes⁵, Henrique Trevizoli Ferraz⁵

¹Parte da dissertação de mestrado do primeiro autor, financiada pela CAPES

²Professor da UNEMAT/Pontes e Lacerda - MT - e-mail: edsonjr@cnpaf.embrapa.br

³Pesquisador da Embrapa Cerrados

⁴Professor de Reprodução Animal - UFG/Jataí

⁵Doutorando em Produção animal - UFG.

Resumo: O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da seleção para crescimento nas características peso à maturidade e taxa de prenhez de animais da Nelore criados extensivamente no bioma Cerrado, utilizando-se dados obtidos por 15 anos, utilizando-se o simulador DECI (*Decision Evaluator for the Cattle Industry*), que avalia as tomadas de decisões em todo o sistema de produção. Para a simulação os dados reais referentes ao manejo, genética, alimentação e descarte foram informados ao simulador para refletir o rebanho Nelore BRGN da Embrapa Cerrados. O peso à maturidade (PM) passou de 396 kg no primeiro ano para 465 kg no último, evidenciando a resposta à seleção. A taxa de prenhez (TP) ao final da última estação de monta avaliada foi 77%, sem variação em relação aos anos anteriores. Nas condições da simulação apresentada, a seleção para crescimento não interferiu na eficiência reprodutiva, permitindo a manutenção da TP durante todo período simulado, demonstrando que este critério de seleção pode ser aplicado sem prejuízos para a eficiência produtiva do rebanho.

Palavras-chave: bovinos de corte, cerrado, potencial de crescimento, simulação

DECI model use to predict the association between maturity weight and reproductive efficiency in a Nelore herd selection

Abstract: The goal of this study was to evaluate the selection effect for growth on the maturity weight and pregnancy rate characteristics of Nelore animals extensively raised in the Savanna biome, using data from 15 years and the DECI simulator, which evaluates the decisions of the entire production system. To the simulation real data regarding management, genetics, nutrition and removal of animals from herd to reflect the Embrapa Cerrados' BRGN Nelore herd. Weight at maturity (PM) increased from 396 kg in the first year to 465 kg in the last, evidencing the responsiveness to selection. Pregnancy rate (PR) at the end of the last evaluated breeding season was 77%, without variation in relationship to the previous years. Under the conditions of the presented simulation, the selection for growth did not affect reproductive efficiency, allowing maintenance of TP during the simulated period, demonstrating that this selection criteria can be applied without losses to productive efficiency of the herd.

Keywords: beef cattle, growth potential, savanna, simulation

Introdução

O agronegócio brasileiro tem passado nos últimos anos (2004 a 2006) por crise sem precedentes, diminuindo a margem de lucro da atividade. Diante disso verifica-se a necessidade de uma visão empresarial do sistema de produção, visando aumentar a produtividade e diminuir os custos.

O DECI (*Decision Evaluator for the Cattle Industry*) 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).

O estudo das relações entre peso à maturidade e diferentes medidas de eficiência produtiva das vacas é importante sob o ponto de vista do custo de manutenção do rebanho de fêmeas em crescimento e de vacas em reprodução.

O objetivo deste trabalho foi avaliar, ao longo de 15 anos de simulação, os efeitos da seleção para crescimento nas características peso à maturidade e taxa de prenhez de animais da raça Nelore PO no bioma Cerrado.

Material e Métodos

Este estudo foi realizado nos 380 hectares de Cerrado, destinados a pastagens, na fazenda experimental da Embrapa Cerrados em Planaltina-DF. 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 PO (registrado na Associação Brasileira de Criadores de Zebu com a série BRGN) da Embrapa Cerrados. O rebanho era constituído por 197 vacas e 32 novilhas Nelore PO. A base alimentar do rebanho foi 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 contemplou o uso de suplemento protéico de baixo consumo (0,05% PV) durante a seca (meses de junho a outubro) e apenas sal mineral durante as águas (novembro a maio), sendo que os bezerros tiveram acesso ao *creep-feeding*. A estação de monta foi iniciada em outubro para as novilhas e em novembro para as vacas com duração de 120 e 90 dias, respectivamente. Todas as categorias de fêmeas foram submetidas à inseminação artificial, seguida da monta natural após dois serviços, com touros de repasse. A relação touro/vaca foi de 1/30 e os touros permaneceriam no rebanho por, no máximo, um ano. Todas as fêmeas em reprodução eram pesadas e submetidas à palpação retal para o diagnóstico de gestação na época da desmama. Fêmeas e machos foram pesados ao nascer e a cada 90 dias, até os 24 meses de idade e 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 participava do Programa de Melhoramento Genético da Raça Nelore - PMGRN, que gerava DEPs que nortearam os acasalamentos. Apenas touros com alto potencial para crescimento e habilidade materna (médias das DEPs dos touros utilizados no rebanho comparadas com a média das DEPs do PMGRN) foram introduzidos no rebanho. Anualmente eram vendidos todos os machos desmamados, e as fêmeas retidas para reposição. A vacas multíparas vazias aos final de cada estação de monta foram descartadas.

Resultados e Discussão

Nesta simulação o peso à maturidade (PM) passou de 396 kg no primeiro ano para 465 kg no último ano (Figura 1).

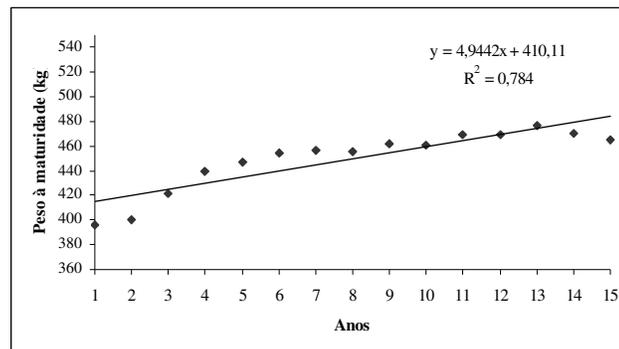


Figura 1 Evolução do peso médio à maturidade durante os 15 anos de simulação no rebanho BRGN

A literatura especializada mostra a elevada associação entre a seleção para alto potencial de crescimento e o aumento no PM. De acordo com Barbosa (1991), vários trabalhos têm demonstrado que, em sistemas de criação extensiva, o maior peso à maturidade está associado com maior incidência de distocia, períodos de gestação mais longos, menores taxas de partição, custos mais altos para manutenção dos rebanhos de vacas, redução da eficiência reprodutiva, intervalos de partos maiores, maior idade ao primeiro parto e menor taxa de concepção durante a vida útil da vaca. Em contrapartida, Mercadante et al. (2002), trabalhando com o rebanho seleção Nelore do Instituto de Zootecnia (IZ) em Sertãozinho-SP, concluíram que a seleção para maior peso corporal (crescimento), não influenciou o desempenho reprodutivo das fêmeas.

No que se refere à Taxa de prenhez (TP), no último ano 77% das fêmeas que entraram na estação reprodutiva estavam gestantes, contradizendo resultados obtidos por Barbosa (1991), segundo o qual maior PM resulta em menor desempenho reprodutivo (Figura 2).

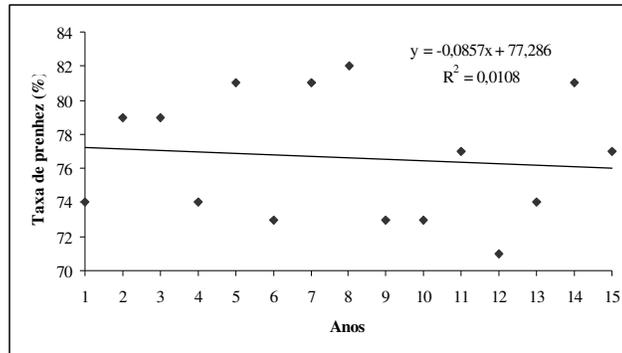


Figura 2 Evolução da taxa de prenhez durante os 15 anos de simulação no rebanho BRGN

Índices superiores ($82 \pm 7\%$) de TP foram relatados por Mercadante (2006), que avaliaram a resposta da seleção para características de crescimento em fêmeas Nelore da Estação Experimental de Zootecnia de Sertãozinho – SP, mostrando que a TP de novilhas submetidas à estação de monta aos 24 meses foi $62 \pm 9\%$, concluindo que a seleção para maiores pesos não interferiu no desempenho reprodutivo das fêmeas.

Os resultados aqui apresentados mostram que a TP do rebanho submetido à simulação permaneceu inalterada durante os 15 anos estudados, mesmo com a seleção para crescimento e com o aumento linear dos pesos à maturidade. Isso ocorreu, provavelmente, por que o manejo nutricional do rebanho e informado ao DECI, atendeu à maior exigência de manutenção das fêmeas selecionadas.

Conclusões

Na condição em que foi realizada esta simulação, a seleção para crescimento não interferiu negativamente na eficiência reprodutiva, permitindo a manutenção da taxa de prenhez durante o período simulado, demonstrando que este critério de seleção pode ser aplicado sem prejuízos para a eficiência produtiva do rebanho.

Literatura citada

- BARBOSA, P.F. **Análise genético-quantitativa de características de crescimento e reprodução em fêmeas da raça Canchim**. Ribeirão Preto, 1991, 237p. Tese (Doutorado em Ciências) - Universidade de São Paulo. 1991.
- MERCADANTE, M.E.Z.; PACKER, I.U.; RAZOOK, A.G.; et al. Dias ao parto de fêmeas Nelore de um experimento de seleção para crescimento. I - Modelo de Repetibilidade. **Revista Brasileira de Zootecnia**. V. 31, n.4, p. 1715-1725, 2002.
- MERCADANTE, M.E. **Crescimento e reprodução**. Disponível em <http://www.iz.sp.gov.br/artigos/documentos/Mercadante,%20M.%20E.%20-%20Crescimento%20x%20Reprodução.pdf>. Acesso em: 10/03/07.
- WILLIAMS, C.B.; JENKINS, T.G. **Decision Evaluator for the Cattle Industry**. User's Guide and Software. 2000. Download disponível em: <http://www.marc.usda.gov>.