

# EFEITOS AMBIENTAIS QUE INFLUENCIAM A VELOCIDADE DE CRESCIMENTO EM BOVINOS NELORE NA REGIÃO NORDESTE<sup>1</sup>

CARLOS HENRIQUE MENDES MALHADO, RAIMUNDO MARTINS FILHO, RAIMUNDO NONATO BRAGA LÔBO, OLIVARDO FACÓ, JULIO CÉSAR DE SOUZA

<sup>1</sup> Pesquisa apoiada pelo CNPq

<sup>2</sup> Mestrando UFC - Bolsista CNPq - Brasil - E.mail: chmmalhado@hotmail.com

<sup>3</sup> Professor do DZ/UFC E.mail martins@ufc.br

<sup>4</sup> Pesquisador Embrapa-Sobral

<sup>5</sup> Doutorando UFC

<sup>6</sup> Professor do DZ/UFPR

**RESUMO** RESUMO: O objetivo deste estudo foi avaliar a influência dos efeitos ambientais, sobre as características dias para ganhar 160 kg na fase pré-desmama, dias para ganhar 240 kg na fase pós-desmama e ganhos diários do nascimento ao desmame (GND) e do desmame ao sobreano (GDS). Utilizaram-se dados de 6.781 animais da raça Nelore, nascidos no período de 1978 a 1999, criados a pasto na região Nordeste do Brasil. O modelo estatístico continha os efeitos fixos de sexo, mês e ano de nascimento, a covariável idade da vaca ao parto (linear e quadrática), e o efeito aleatório de touro aninhado dentro de fazenda, além do erro. As médias estimadas para D160, D240, GND e GDS foram  $242,7 \pm 56,2$  dias,  $652,1 \pm 358,7$  dias,  $0,71 \pm 0,13$  kg e  $0,46 \pm 0,15$  kg, respectivamente. Os efeitos ambientais influenciaram significativamente todas as características estudadas, exceto a idade da vaca que não influenciou o D240 e o GDS.

**PALAVRAS-CHAVE:** bovinos de corte, ganho de peso, precocidade

ENVIRONMENTAL EFFECTS INFLUENCING THE GROWTH VELOCITY IN NELORE CATTLE IN THE NORTHEAST REGION

**ABSTRACT:** Abstract: The objective of this study was to evaluate the influence of the environmental effects on days to reach 160 kg in the preweaning period, 240 kg in the postweaning period and the daily gain from the birth to weaning and from weaning to yearling weight (GDS). Was utilized record from 6.781 animals of the Nelore cattle breed, born from 1978 to 1999, raised at pasture in the Northeast region of Brazil. The statistical model contained the fixed effects of sex, year and month of birth, the age of dam as covariable (linear and quadratic), the random effect of sire inside farm, and the error. The estimated means for D160, D240, GND and GDS were  $242.7 \pm 56.2$  days,  $652.1 \pm 358.7$  days,  $0.71 \pm 0.13$  kg e  $0.46 \pm 0.15$  kg. The environmental effects influenced significantly the traits, except the age of dam to D240 and GDS.

**KEYWORDS:** beef cattle, precocity, weight gain

## INTRODUÇÃO

A grande importância econômica da pecuária de corte nacional norteia a necessidade de maximizar a eficiência do sistema de produção, ajustando-se as mudanças sócio-econômicas que vêm ocorrendo no mundo.

Neste contexto, é necessário conhecer os fatores que influenciam o desempenho dos bovinos de corte para características de interesse econômico, como fontes de variações não genéticas, para eliminar as diferenças causadas pelo ambiente, evidenciando os animais geneticamente superiores.

FRIES et al. (1996), propôs a semelhança da suinocultura, utilizar como critério de seleção dias para atingir determinado peso, ao invés de perseguir o maior peso indefinidamente, direcionar esforços e

pressão seletiva para aumentar de unidade de produto, com qualidade, no menor período de tempo possível.

Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a influência dos efeitos ambientais sobre o ganho do nascimento ao desmame, ganho da desmama ao sobreano e dias para ganhar 160 kg do nascimento a desmama e 240 kg na fase pós desmama em bovinos da raça Nelore.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O conjunto de dados utilizado é proveniente do convênio da Associação Brasileira de Criadores de Zebu (ABCZ) e da Universidade Federal do Ceará, e continha 6.781 informações de animais da raça Nelore criados a pasto na região Nordeste do Brasil.

As análises estatísticas foram realizadas pelo método dos quadrados mínimos utilizando-se o procedimento General Linear Models (GLM) do programa SAS (1999). O modelo estatístico utilizado continha os efeitos fixos de sexo(2), mês de nascimento (12) e ano de nascimento (21), a covariável idade da vaca ao parto (linear e quadrática), o efeito aleatório de touro aninhado dentro de fazenda, e o erro aleatório.

Foram utilizados nas análises apenas as informações de animais que obtiveram ganhos médios diários acima de 0,025 kg.

Para o cálculo de dias para ganhar 160 kg do nascimento à desmama (D160) e 240 kg na pós desmama (D240), foram utilizados as seguintes fórmulas:

$$D160 = 160 \text{ kg} / \text{GND}$$

$$D240 = 240 \text{ kg} / \text{GDS} \quad \text{onde:}$$

GND = ganho médio diário do nascimento ao desmame

GDS = ganho médio diário do desmame ao sobreano.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os ganhos médios diário do nascimento ao desmame (GND) e do desmame ao sobreano (GDS) foram iguais a  $0,71 \pm 0,13$  kg e  $0,46 \pm 0,15$  kg, com coeficientes de variações de 19,25 e 33,54%, respectivamente. As médias estimadas de dias para ganhar 160 e 240 kg, foram iguais a  $242,7 \pm 56,2$  dias e  $652,1 \pm 358,7$  dias, com coeficientes de variações de 23,14 e 55,01%, respectivamente. Quando multiplicada a média do GND por 205 dias, obtém-se 145,5 kg, resultado situado abaixo do esperado (160 Kg). No entanto, ao multiplicar-se o GDS por 345 dias encontra-se um peso de 158,7 kg, muito abaixo do almejado nesta fase (240 kg). SIMONELLI et al. (2001) encontraram média de 0,66 para o GND, em animais Neloeres. Na mesma raça MARCONDES et al. (2000) relataram média de 0,76 para o GND.

Verificou-se que todos os efeitos incluídos no modelo influenciaram significativamente as características, exceto a idade da vaca ao parto que não influenciou significativamente o D240 e o GDS.

O sexo influenciou significativamente ( $P > 0,001$ ) todas as características, sendo que os machos tiveram maior velocidade de crescimento, com 21,03 dias (9,5%) e 162,84 dias (37%) a menos que as fêmeas para ganhar D160 e D240, respectivamente. Os GNDs ajustados foram iguais a 0,78 e 0,72 kg, e os GDSs foram de 0,62 e 0,49 kg, para machos e fêmeas respectivamente, concordando com a literatura que evidencia a maior capacidade de ganho apresentado pelos machos, indicando nítido dimorfismo sexual (SOUZA et al., 2000 e WOLF et al. 2001).

O mês de nascimento influenciou significativamente ( $P > 0,05$ ) o desempenho dos animais, sendo que os de maiores velocidades de crescimentos para D160 e D240 kg nasceram, respectivamente, nos meses de setembro (224,19 dias) e janeiro (434,19) dias. Para o GND e GDS, os maiores ganhos foram de animais nascidos nos meses de agosto (0,77 kg) e de março (0,57 kg). Este efeito decorre das diferenças de condições do meio, especialmente de temperatura e de precipitação, que afetam diretamente a disponibilidade de pastagens, tanto no aspecto qualitativo quanto quantitativo.

As características analisadas foram influenciadas significativamente ( $P > 0,001$ ) pelo ano de nascimento. Os animais nascidos em 1981, 1984, 1986; e 1981, 1982, 1984; detiveram maiores velocidade de crescimento para D160 e D240, respectivamente.

A idade da vaca influenciou ( $P>0,001$ ) apenas as características na pré-desmama (GND e D160), evidenciando a importância do ambiente materno propiciado para a progênie desde o momento da concepção até o desmame, principalmente em relação à produção de leite. A média de idade das matrizes foi de  $6,47 \pm 2,9$  anos. Verificou-se que matrizes com idades entre oito e dez anos proporcionaram melhor ambiente materno para suas progênies, refletindo em maior velocidade de crescimento do bezerro (Figuras 1 e 2).

## CONCLUSÕES

Os efeitos não genéticos influenciam a velocidade de crescimento dos animais fazendo-se necessários, portanto, ajustes ao se realizar seleção ou comparação de animais baseados nestas características.

Os animais necessitam um número muito elevado de dias para ganhar 240 kg no período pós-desmama, de modo que providências devem ser tomadas para propiciar um melhor desenvolvimento nesta fase.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FRIES, L.A.; BRITO, F.V., ALBURQUERQUE, L.G. RES. Possíveis conseqüências de seleção para incrementar pesos à idades-padrão vs. Reduzir idades para produzir unidade de mercado. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, Fortaleza, 1996, Anais... Fortaleza:SBZ – 1996, 310-312.

MARCONDES, C.R., BERGMANN, J.A.G., ELER, J.P. et al. . 2000. Análises de alguns critérios de seleção para características de crescimento na raça Nelore. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, v.52, n° 1, p. 83-89.

SIMONELLI, S. M., SILVA, M. A., SILVA, L.O.C. et al. . Critérios de seleção para características de crescimento no período pré-desmame em bovinos da raça Nelore. . In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 38, 2001, **Anais...** Piracicaba:SBZ, Piracicaba, p.675-677.

STATISTICAL ANALYSIS SYSTEM. . Software SAS User's guide: Basic and statistics. Vary, NC, 1999.

SOUZA, J.C., RAMOS, A.A., SILVA, L.O.C. et al. 2000. . Fatores ambientais sobre o peso ao desmame de bezerros da raça Nelore em regiões tropicais Brasileiras. **Ciências Rural**, Santa Maria, v. 30, n. 5, p. 881-885.

WOLF, J., SOUZA, J.C. SILVA, L.O.C. MALHADO, C.H.M. et al.. Estudo de efeitos de meio sobre o peso aos 205 e 365 dias em animais da raça Guzerá em três regiões do Brasil. IN: REUNION LATINO AMERICANA DE PRODUÇÃO ANIMAL, 17, 2001, Cidade de la Habana, **Anais...** CUBA-CD-ROM.

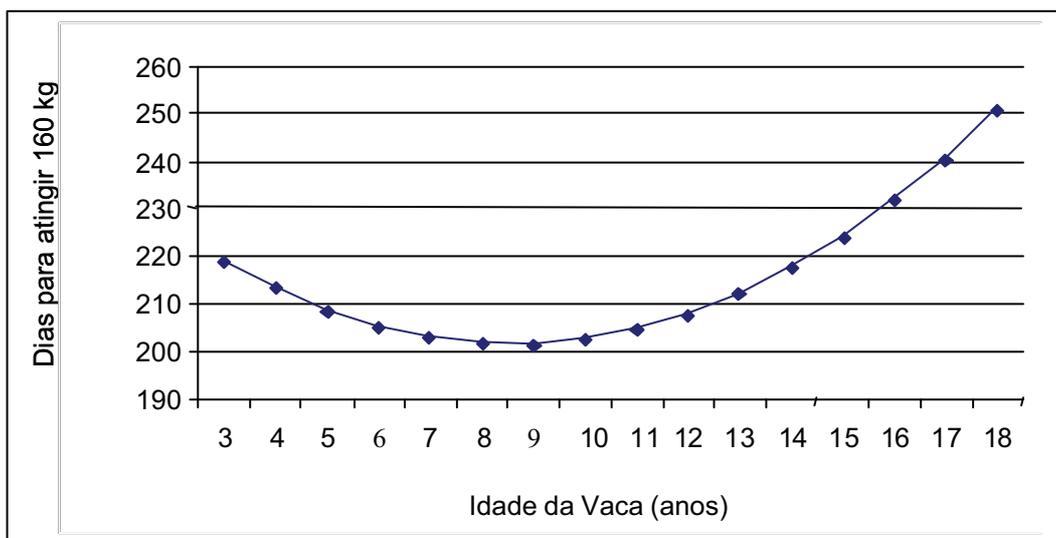


FIGURA 1 Média de dias para atingir 160 kg em função da idade da vaca ao parto.

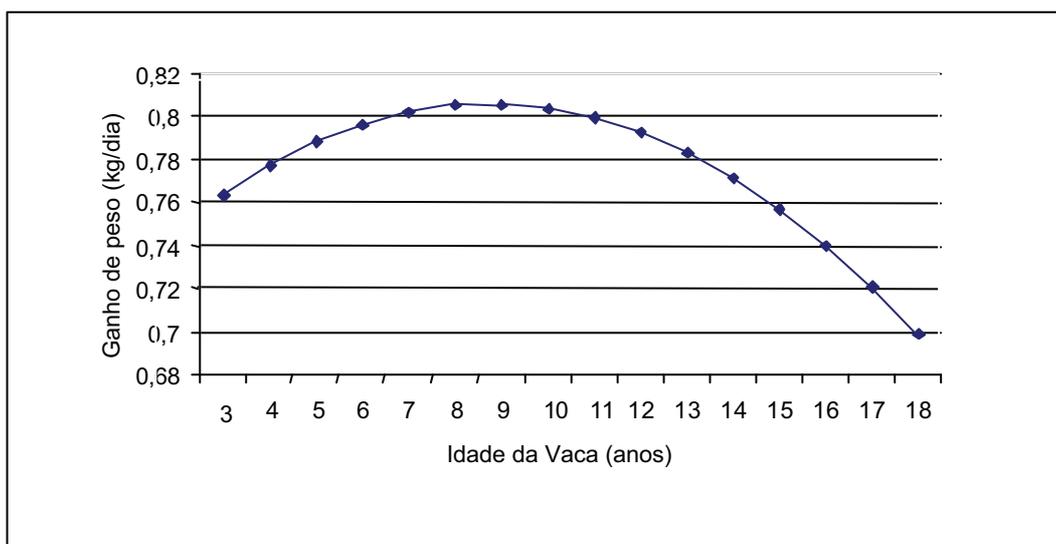


FIGURA 2 Ganho de peso diário do nascimento ao desmame em função da idade da vaca