

# AVALIAÇÃO PRELIMINAR DO DESENVOLVIMENTO PONDERAL DE BOVINOS F1 (VALDOSTANA X NELORE) E NELORE DO NASCIMENTO AO DESMAME, NO ESTADO DO ACRE

FRANCISCO ALOÍSIO CAVALCANTE<sup>1</sup>, RAIMUNDO MARTINS FILHO<sup>2</sup>, RAIMUNDO NONATO BRAGA LOBO<sup>3</sup>, JUCILENE CAVALI<sup>4</sup>, SELVA EULUANA SANTOS GOMES<sup>5</sup>, EDIVAN MACIEL DE AZEVEDO

<sup>1</sup> Med. Vet. M.S.c., Embrapa Acre, Caixa Postal 392- CEP 69908-970 - Rio Branco - Acre, aloisio@cpafac.embrapa.br

<sup>2</sup> Med.Vet.PhD., Universidade Federal do Ceará- UFC, martins@ufc.br

<sup>3</sup> Med.Vet. PhD., Embrapa - Caprinos, lobo@cnpc.embrapa.br

<sup>4</sup> Estudante de Agronomia da Universidade Federal do Acre- UFAC

<sup>5</sup> Estudante de Agronomia da Universidade Federal do Acre- UFAC

<sup>6</sup> Med. Vet., B.Sc., Autônomo- Responsável Técnico da Fazenda

**RESUMO:** Foram estudados peso ao nascer (PN), peso à desmama (PD, 205 dias) e ganho de peso do nascimento à desmama (GPND) do rebanho de 75 Nelore e 107 cruzados de Valdostana x Nelore. Os dados foram coletados de 2000 a 2001 da Fazenda São Luiz, Capixaba-Acre. No modelo estatístico foram incluídos os efeitos fixos da raça (R), condição corporal da vaca (CC), mês do parto (MP) e as co-variáveis diferença entre o peso da matriz ao parto e cobertura (DPPC) e a idade da vaca (IV) com efeitos linear e quadrático. Os dados foram submetidos a análises estatística usando o procedimento GLM do programa SAS. As médias e seus desvios-padrão para as respectivas raças foram: PN 34,69±0,90(N) e 32,85±0,91(V); PD 212,93±4,15(N); 215,75±4,47(V); GPND 0,87±0,029(N); 0,89±0,02(V). Foram significativos (P<0,05) os efeitos de raça sobre PN, de CC (P<0,01) sobre PN e (P<0,05) sobre PD e a DPPC (P<0,01) sobre PD e GPND. As médias encontradas foram superiores aquelas relatadas por outros autores em regiões diferentes, estudando animais Nelore e seus cruzamentos com animais de raças européias.

**PALAVRAS-CHAVE:** bovinos, cruzamento, crescimento, Nelore, Valdostana.

PRELIMINARY STUDY ON GROWTH TRAITS OF F1 (VALDOSTANA X NELLORE) AND NELLORE CATTLE FROM BIRTH TO WEANING IN THE STATE OF ACRE

**ABSTRACT:** Birth weight (BW), weaning weight (WW, 205 days) and daily gain from birth to weaning (GBW) of 75 Nellore and 107 crossbred Valdostana x Nellore cattle were investigated. Data were collected from 2000 to 2001 at "Fazenda São Luis", Capixaba-Acre. The model included the fixed effects of breed of bulls (R), corporal condition of the cows (CC), month of birth (MB) and, as covariates, the difference between the weight of the cow at parturition and at insemination (DWPI) and the age of cow (AC) as linear and quadratic. Data were submitted to statistical analyses using the procedure GLM of SAS program. Least squares means and standard errors of Nellore and Valdostana x Nellore were respectively: BW 34.69±0.90 and 32.85±0.91; WW 212.93±4.15; 215.75±4.47; GBW 0.87±0.029; 0.89±0.02. Significant differences were found among: breeds (P<0.05) for BW; CC (P<0.01) for BW and (P<0.05) for WW; DWI (P<0.01) for BW and GBW. The values found in the present work were higher than those reported in other papers that investigated on Nellore cattle and its crosses with European breeds raised in different regions.

**KEYWORDS:** cattle, crossbreeding, growth, Nellore, Valdostana.

## INTRODUÇÃO

A produção de carne bovina no Brasil cada vez mais exige sistemas de produção altamente competitivos, capazes de gerarem animais que no processo de terminação produzam carne de alta qualidade e em menor espaço de tempo. A pecuária brasileira vem, nos últimos anos, aprimorando

sistemas de criação capazes de produzirem competitivamente para os mercados interno e externo. As estratégias de criação incluem a aplicação de cruzamento industrial em rebanhos de matrizes neloradas, utilizando-se sêmen de raças européias, comprovadamente mais produtivas em climas temperados, de modo que os produtos (F1s) oriundos de raças européias de menor porte, e que sejam avaliados exclusivamente a pasto em região tropical, venham a apresentar maior produtividade por hectare/ano.

Na literatura consultada não foram encontradas referências à raça Valdostana ou a seus cruzamentos. Quanto a raça Nelore, autores como ALENCAR et al. (1997), PEROTTO et al. (1999), BIFANNI et al. (1999) e MARTINS et al. (2000), trabalharam com médias de PN, PD e de GPND e verificaram a influência significativa dos efeitos de raça, ano e mês do nascimento, sexo da cria e da idade da vaca, sobre as características estudadas neste trabalho, em rebanhos da raça Nelore criados em estados das regiões Sul, Sudeste e Nordeste.

O objetivo deste trabalho foi comparar o desempenho de 182 progênies, assim especificadas: 107 progênies F1s (Valdostana x Nelore), sendo 53 machos e 54 fêmeas; 75 Nelore, sendo 36 crias machos e 39 fêmeas do nascimento ao desmame e estudar os efeitos de raça, condição corporal da vaca, mês do parto, sexo da cria, diferença entre o peso da matriz ao parto e cobertura e idade ao parto com efeitos linear e quadrático, sobre o desempenho ponderal das progênies.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Os dados analisados originaram-se dos animais nascidos no ano de 2001 no projeto de pesquisa da Embrapa Acre em parceria com a Fazenda São Luiz, no município de Capixaba-Acre. A temperatura média, umidade relativa média do ar e o índice pluviométrico, são respectivamente de 25°C, 80%, e 1.700 mm/ano. A distribuição de chuvas é concentrada período de outubro a março, quando ocorre 75% da precipitação anual. O solo da Fazenda é classificado como Latossolo Vermelho Amarelo Distrófico, bem drenado, com relevo plano apresentando fertilidade média (ACRE, 2000). As pastagens são formadas quase exclusivamente de *Brachiaria brizantha*. A técnica da inseminação artificial foi aplicada adotando-se uma estação de monta de quatro meses, (julho a outubro) com observação de cios, pela manhã e à tarde.

O rebanho, constituído de matrizes Nelore fenotipicamente dentro do padrão da raça, foi dividido em dois lotes de 100 matrizes, alimentadas exclusivamente a pasto. O primeiro lote, foi inseminado com sêmen de três reprodutores da raça Valdostana e o segundo com três reprodutores da raça Nelore, com a finalidade de analisar o desempenho produtivo das progênies. No momento da inseminação, as matrizes eram pesadas. Após 24 horas do parto, as crias eram pesadas no pasto em balança digital portátil Kern CH 50k, com variação de 5g e as matrizes eram trazidas ao curral, para serem pesadas em balança comercial, com capacidade para 2.000 kg. Semanalmente, a propriedade era visitada, os dados colhidos e colocados em planilhas.

Foram criadas fichas individuais para cada matriz, nas quais eram anotadas todas as informações sobre os aspectos reprodutivos. Um outro arquivo, continha todas as informações sobre o controle do desenvolvimento ponderal, como peso ao nascer, aos 205 dias e ganho de peso do nascimento aos 205 dias. Para a análise dos dados foi usado o Programa SAS (Statistical Analysis System, 1996), por meio do procedimento GLM e foram incluídos no modelo os efeitos fixos raça (Nelore ou Valdostana), condição corporal da vaca (3 ou 4), mês do parto (abril a junho), além das co-variáveis, diferença entre o peso da matriz ao parto e da cobertura e a idade da vaca ao parto com efeitos linear e quadrático.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

As médias de PN, PD e GPND, com seus desvios-padrão foram, respectivamente: 34,69±0,90; 212,93±4,15; 0,87±0,02 e são apresentadas na Tabela 2. Os valores foram superiores aos obtidos por MARIANTE et al. (1984), NOBRE et al., (1985), AMARAL, et al. (1986), ALENCAR et al. (1997), MARTINS et al. (2000) e PIMENTA FILHO et al. (2001), que trabalharam com animais de raças zebuínas e oriundos do acasalamento de fêmeas zebuínas com reprodutores de raças européias. Esta superioridade, provavelmente, se deve ainda, ao pequeno número de animais obtidos na pesquisa, o que favoreceu um melhor controle nos manejos nutricional e reprodutivo do rebanho, bem

como por estar esse rebanho situado em uma região onde há boa disponibilidade de pastagem ao longo do ano.

O resumo da análise de variância na Tabela 1, mostra que o efeito da raça influenciou significativamente ( $P < 0,05$ ) o PN, em desacordo com PEROTTO et al. (1999), que não encontrou significância do efeito da raça sobre a característica, em animais Nelore e Angus. Esta influencia fez com que crias nascidas dos reprodutores europeus pesassem menos, provavelmente pelo fato da heterose individual ser mais importante para o ganho após a desmama, segundo PEROTTO et al (1999). A condição corporal foi significativa ( $P < 0,01$ ) para as características de PN e ( $P < 0,05$ ) PD, indicando que matrizes bem manejadas no pasto na fase do desenvolvimento da gestação, parem crias com maior peso, bem como, devido a uma possível maior produção de leite no período de amamentação, produzem crias mais pesadas também ao desmame. A significância ( $P < 0,01$ ) da DPCP mostra que vacas, que durante a estação de monta e o período de gestação ganharam peso e apresentaram boa condição corporal ao parto, geraram crias com maior ganho de peso, independente do grupo genético a que pertenciam. A idade da vaca ao parto incluída como co-variável linear e quadrática não apresentou significância para nenhuma das características estudadas o que está em desacordo com os trabalhos de MARIANTE et al. (1978), ALENCAR et al. (1997), PEROTTO et al. (1999) para PN e PD, CORRÊA et al. (2000) para PD e de acordo com MARTINS FILHO, et al. (1997), BIFFANI et al. (1999) e PIMENTA FILHO, et al. (2001), que trabalharam com animais das raças zebuínas e oriundos de acasalamentos de fêmeas com reprodutores de raças européias. com animais das raças zebuínas. Esta superioridade, provavelmente, se deve ainda ao pequeno número de animais do rebanho, bem como por estar esse rebanho situado em uma região onde a disponibilidade de pastagem ao longo do ano é quase constante.

## CONCLUSÕES

A superioridade nas médias dos pesos estudados, em relação a outros trabalhos, mostra a potencialidade da raça Nelore e cruzados de Valdostana x Nelore na região Norte do País.

A boa condição corporal das matrizes demonstrou que em um sistema de produção de gado de corte a pasto, é importante um bom manejo nutricional e reprodutivo para um bom desempenho ponderal das crias

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACRE.2000. Governo do Estado do Acre. Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Acre. Zoneamento Ecológico-Econômico: recursos naturais meio ambiente - documento final. Rio Branco: SECTMA, 2000. v.I, p. 37-42.

ALENCAR, M.M., OLIVEIRA, J.A.L , ALMEIDA, M.A.,1997. Desempenho produtivo de vacas da raça Nelore e cruzadas Charolês x Nelore, Limousin x Nelore e Tapapuã x Gir. *R.Soc. Bras. Zootec.* 26(3):338-357

AMARAL, C.O., LÔBO, R.B., DUARTE, F.A.M et al. Coeficientes de herdabilidade e correlação genética entre características de crescimento em bovinos da raça Nelore. In.. REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 23, 1986, Campo Grande – MS. Anais... Campo Grande: SBZ, 1986, p.309.1986

BIFFANI, S., MARTINS FILHO, R., MARTINI, A., BOZZI, R., et al.1999. Fatores ambientais e genéticos que influenciam o desenvolvimento ponderal até o desmame de animais Nelore criados no Nordeste do Brasil. *R.Soc. Bras. Zootec.* 28(4):693-700.

CORRÊA, E.S., EUCLIDES FILHO, K.,ALVES, R.G.O. 2000. Avaliação de um sistema de produção de gado de corte, 2. Desempenho ponderal. *R.Soc. Bras. Zootec.* 29(6):1986-1995, 2000.(suppl) Demais Dados Da Publicação

MARIANTE, A., HARGROVE, D.D., KOGER, M. et al. 1978. Factoris Affecting Growth of Nelore Cattle in Central Brazil. *J. Anim. Sci.*, 46:6 (suppl).

MARIANTE, A.S., NOBRE, P.R., SILVA, L.O.C. et al. 1984. Resultados de controle de desenvolvimento ponderal. I. Nelore. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC, 76p.(Documentos, 18).

MARTINS FILHO, R., LÔBO, R.N.B., LIMA, F.A. et al. Parâmetros genéticos e fenotípicos de pesos e ganhos em pesos de bovinos zebus no Estado do Ceará. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 34, 1997, Juiz de Fora. MG. *Anais...* Juiz de Fora: SBZ, 1997.

MARTINS, G.A., MARTINS FILHO, R., LIMA, F.A., LOBO, R.N.B. 2000. Influência de fatores genéticos e de meio sobre o crescimento de bovinos da raça Nelore no Estado do Maranhão. *R.Soc. Bras. Zootec.* 29(1):103-107.

NOBRE.P.R.C., ROSA. A. N., SILVA, L.O.C. 1985. Influência de fatores genéticos e de meio sobre os pesos de gado Nelore no Estado da Bahia- Brasil. *R. Soc. Zootec.* 14(3):338-357.

PEROTTO, D., ABRAHÃO, J. J. S., CUBAS., A.C. 1999. Efeitos da raça e da heteroze sobre características Ponderais de bezerros Nelore e mestiços Red Angus x Nelore. *R.Soc. Bras. Zootec.* 28(3):504-511.

PIMENTA FILHO, E. C., MARTINS, G. A., SARMENTO J.L.R. et al. 2001. Estimativa de herdabilidade e de efeitos diretos e maternos de características de crescimento de bovinos Guzerá, no Estado da Paraíba. *R.Soc. Bras. Zootec.* 30(4):1220-1223.

SAS.1996. *Statistical analysis Systms user s guide: Stat*, Version 6.11 ed.Cary: SAS Institute, USA.

TABELA 1 Resumo da análise de variância das características PN, PD e GPND de crias F1 (Valdostana x Nelore) e Nelore, em rebanho bovino no estado do Acre

Fonte de variação	Graus de liberdade			Quadrado médio		
	PN	PD	GPND	PN	PD	GPND
TOTAL	148	129	129	30,07	445,44	0,0094
R	1	1	1	111,69*	235,42	0,0144
CC	1	1	1	504,50**	2719,00**	0,0189
MP	2	1	1	61,62	22,06	0,0047
Sexo	1	1	1	0,40	1265,2	0,0304
DPPC	1	1	1	0,64	2881,69**	0,0672**
IV, efeito linear	1	1	1	41,18	152,21	0,0003
IV, efeito quadrático	1	1	1	14,39	191,13	0,0015
Erro	139	122	122	23,60	413,50	0,0089
R <sup>2</sup>	-	-	-	0,36	0,21	0,10

Raça- (R) ; Condição corporal-(CC); Mês do parto (MP); Sexo da cria (S) – Diferença de peso entre o parto e a cobertura (DPPC): Idade da vaca ao parto (IV).

\*\* P<0,01; \* P<0,05

TABELA 2 Médias estimadas e desvio padrão para peso ao nascer (PN), peso à desmama (PD) e ganho de peso do nascimento à desmama (GPND) de acordo com os efeitos de raça, sexo, condição corporal da vaca e mês de nascimento, em crias F1 (Valdostana x Nelore) e Nelore, no estado do Acre

Efeitos	Características		
	PN	PD	GPND
Raça			
Nelore	34,69±0,90 <sup>a</sup>	212,93±4,15 <sup>a</sup>	0,87±0,02 <sup>a</sup>
Valdostana	32,85±0,91 <sup>b</sup>	215,75±4,47 <sup>a</sup>	0,89±0,02 <sup>a</sup>
Sexo			
Macho	33,72±0,86 <sup>a</sup>	217,50±4,24 <sup>a</sup>	0,90±0,90 <sup>a</sup>
Fêmea	33,82±0,94 <sup>a</sup>	211,18±4,33 <sup>a</sup>	0,86±0,02 <sup>a</sup>
Condição corporal			
3	31,82±0,82 <sup>b</sup>	209,49±3,82 <sup>b</sup>	0,87±0,02 <sup>a</sup>
4	35,72±0,99 <sup>a</sup>	219,19±4,77 <sup>a</sup>	0,89±0,02 <sup>a</sup>
Mês			
abril	31,77±1,79 <sup>b</sup>	215,23±7,53 <sup>a</sup>	0,89±0,03 <sup>a</sup>
maio	35,72±0,43 <sup>a</sup>	213,44±1,87 <sup>a</sup>	0,87±0,01 <sup>a</sup>
junho	31,82±1,55 <sup>ab</sup>	-	-

Médias com letras diferentes na mesma coluna, dentro do mesmo efeito, diferem estatisticamente (P<0,05)