

INFLUÊNCIA DA DATA JULIANA DE NASCIMENTO E DO SEXO DO BEZERRO NO GANHO MÉDIO DIÁRIO PRÉ-DESMAME DE BEZERROS NELORE CRIADOS NO SUDOESTE GOIANO

VIU, Marco Antônio de O.¹; **FERRAZ**, Henrique T.²; **LOPES**, Dyomar T.²; **GAMBARINI**, Maria L.³; **SOUSA**, Ana Paula F.⁴; **MUNIZ**, Luciano C.⁵; **OLIVEIRA FILHO**, Benedito D.³

- 1- Professor de Reprodução Animal - UFG/Jataí
- 2- Alunos de Pós-Graduação em Ciência Animal - EV/UFG. Bolsistas CAPES/CNPq
- 3- Professores de Reprodução Animal - EV/UFG
- 4- Médica Veterinária, autônoma
- 5- Aluno de Pós-Graduação em Agronegócios - EA/UFG

Palavras-Chave: efeito ambiental, estação de monta, gado de corte

INTRODUÇÃO

Na bovinocultura de corte o rápido desenvolvimento é uma característica desejável, pois animais que têm maior velocidade de crescimento atingem o peso de abate mais precocemente. Por isso, os ganhos médios diários, que são características de média a alta herdabilidade, devem ser pesquisados e incluídos em programas de seleção e melhoramento genético. Um dos primeiros indicativos do potencial genético para o ganho de peso de um animal é o desempenho dos bezerros do nascimento até a desmama. No entanto esta fase é muito influenciada pela habilidade materna da vaca, pelo genótipo do bezerro e pelo ambiente no qual mãe e filho são criados. Fatores ambientais como ano e mês de nascimento, sexo do bezerro e idade da vaca ao parto, são importantes fontes de variação sobre as características de crescimento em bovinos (FERRAZ et al., 2006). Por isso, desenvolveu-se este estudo com o objetivo de se verificar o efeito do ano, estação e data juliana de nascimento, além do sexo do bezerro, sobre o ganho médio diário pré-desmame.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados registros de 2.973 bezerros PO Nelore nascidos no período de 1992 a 2003, filhos de 849 fêmeas de um rebanho pertencente a um sistema de produção de bovinos localizado na região sudoeste do Estado de Goiás. As fêmeas foram mantidas em pastagens de capim Marandú (*Brachiaria brizantha* Hochst ex. A. Rich Stapf) adequadamente manejadas. Durante o período chuvoso todos os animais receberam suplementação mineral e durante o período de seca, receberam, adicionalmente, concentrado protéico-energético com 20 % de proteína bruta e 70% de NDT. No dia do parto, os bezerros eram submetidos à primeira pesagem, repetida aos oito meses de idade, quando ocorreu a desmama. A partir dos dados

referentes às ocorrências reprodutivas e de desenvolvimento ponderal recolhidos das fichas de anotação íntegras sem rasuras, foi criado um arquivo geral em planilha eletrônica. Todas as fichas referentes aos animais com peso à desmama acima de 260 kg e idade superior a 320 dias foram descartadas. Os dados extraídos do banco foram peso ao nascimento (PN), peso à desmama (PD) e ganho médio diário (GMD) dos bezerros. As épocas de nascimento foram agrupadas em oito estações de acordo com o calendário juliano, que varia de 1 a 365 dias, da seguinte maneira: estação de nascimento 1 (EN1) - do dia 1 ao 45 do calendário juliano; estação de nascimento 2 (EN2) - do dia 46 ao 90; e assim sucessivamente até a estação de nascimento 8 (EN8) - do dia 316 ao 360 deste calendário.

Os dados gerados foram analisados usando-se o procedimento GLM (SAS, 2000), sendo que o modelo matemático continha os efeitos fixos de estação juliana de nascimento (EN), data juliana de nascimento (DJN), ano de nascimento (AN), mês de nascimento (MN), sexo do bezerro (SX), idade da vaca ao parto (efeito linear e quadrático), idade da vaca ao parto em classes e interações duplas e triplas dos efeitos descritos acima (Tabela1) .

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como se pode observar na Tabela 1, o GMD sofreu influência ($P < 0,01$) do AN e da interação entre AN, MN e SX ($P < 0,05$). ALENCAR et al. (1999), QUEIRÓS et al. (2005) e FERRAZ et al. (2006) também observaram a influência do ano do parto sobre esta característica. Segundo ALENCAR et al. (1999) a diferença nos resultados de um ano para outro se devem às variações na disponibilidade de alimento e no manejo, principalmente nutricional, adotado pela propriedade ao longo dos anos. RIBEIRO et al. (2001) também descreveram a influência da interação entre AN, MN e SX sobre o GMD de bezerros Nelore criados no Estado da Paraíba. Conforme descrito nas Tabelas 1 e 2, o GMD sofreu influência ($P < 0,01$) da EN e da DJN, sendo que os bezerros nascidos na EN4, EN5 e EN6 do calendário juliano, portanto entre os dias 136 e 270 deste, foram os que apresentaram maior GMD. Ressalta-se que este período coincide com o período de estiagem na região Centro-Oeste. Portanto, durante o terço final da gestação, a disponibilidade de forragem em quantidade e qualidade para as matrizes influenciaram positivamente no desenvolvimento fetal, causando o nascimento de bezerros mais pesados, assim como observado por FERRAZ et al. (2006). Além disso, de acordo com estes mesmos autores, após o pico de lactação das vacas, quando os bezerros têm cerca de três meses de idade, a dependência destes em relação à amamentação diminui, uma vez que eles já se tornaram verdadeiros ruminantes, coincidindo com o período de maior disponibilidade de forragens, aumentando assim o GMD e o peso à desmama. O SX também interferiu ($P < 0,01$) no GMD, sendo que os machos ganharam mais peso que as fêmeas (Tabelas 1, 3 e 4), provavelmente devido ao efeito da testosterona, fazendo com que os mesmos nasçam e desmamem mais pesados, caracterizando o dimorfismo sexual (McMANUS et al., 2002). ALENCAR et al. (1999) trabalhando com bezerros cruzados Nelore x Canchim, também verificaram maiores GMD's para os machos do que para as fêmeas, porém as médias relatadas por estes autores para os dois sexos são superiores às do presente estudo, provavelmente por efeitos genéticos aditivos diretos (heterose) e efeitos genéticos indiretos (efeitos maternos).

CONCLUSÃO

Devido aos fatores ambientais que interferem positivamente no desenvolvimento do bezerro, o uso de estação reprodutiva no início do período chuvoso na região Centro-Oeste permite o nascimento em épocas favoráveis, melhorando o ganho de peso do bezerro pré-desmama.

REFERÊNCIAS

- 1- ALENCAR, M.M.; OLIVEIRA, M.C.S.; BARBOSA, P.F. Causas da variação de características de crescimento de bovinos cruzados Canchim x Nelore. Revista Brasileira de Zootecnia, v.28, n.4, p.687-692, 1999.
- 2- CARDELLINO, R.A. & CASTRO, L.F.S. Efeitos ambientais e fatores de correção para peso ao nascer, peso à desmama e ganho de peso pré-desmama, em bovinos Nelore. Revista Brasileira de Zootecnia, v.16, n.1, p.14-27, 1987.
- 3- FERRAZ, H.T.; VIU, M.A.V.; GAMBARINI, M.L. et al. Influência ambiental no peso ao nascimento, peso à desmama e ganho médio diário de bezerros Nelore no Sudoeste de Goiás-Brasil. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 43., João Pessoa. Anais... CD-ROM. Ruminantes.
- 4- McMANUS, C.; SAUERESSING, M.G.; FALCÃO, R.A. et al. Componentes reprodutivos e produtivos no rebanho de corte da Embrapa Cerrados. Revista Brasileira de Zootecnia, v.31, n.2, p.648-657, 2002.
- 5- QUEIRÓS, J.A.C.C.; ROSA, B.C.; NEVES NETO, J.T. et al. Efeito da época de parição no desenvolvimento corporal de bezerros Nelore no sudoeste goiano. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 42., Goiânia. Anais... CD-ROM. Ruminantes. 2005.
- 6- RIBEIRO, M.N.; PIMENTA FILHO, E.C.; MARTINS, G.A. et al. Herdabilidade para efeitos direto e materno de características de crescimento de bovinos Nelore no Estado da Paraíba. Revista Brasileira de Zootecnia, v.30, n.4, p.1224-1227, 2001.
- 7- SAS User's Guide: statistics. 5.ed. Cary: SAS Institute, 2000. 956p.

TABELA 1- Resumo das análises de variância das características estudadas

Fontes de Variação	Ganho Médio Diário (kg)				
	GL	SQ	QM	F	Pr>F
Estação de Nascimento (EN)	7	0,1400	0,0200	3,22	0,0023*
Data Juliana de Nascimento (DJN)	201	1,6800	0,0080	1,33	0,0044*
Ano de Nascimento (AN)	11	0,1800	0,0200	2,58	0,0032*
Mês de Nascimento (MN)	1	0,0004	0,0004	0,06	0,8111
Sexo do Bezerro (SX)	1	0,4800	0,4800	76,23	<0,0001*
EN * AN	40	0,2300	0,0060	0,93	0,5927
EN * SX	7	0,0300	0,0050	0,72	0,6552
AN * MN	17	0,1700	0,0100	1,61	0,0561
AN * MN * SX	52	0,4600	0,0090	1,43	0,0289**
Idade da Vaca em Classes	7	0,0700	0,0100	1,66	0,1151
Idade da Vaca (Linear)	1	0,0020	0,0020	0,29	0,5911
Idade da Vaca (Quadrático)	1	0,0030	0,0030	0,43	0,5110
Resíduo	670	4,1900	0,0060	-	-
Coeficiente de Determinação	-	-	0,45	-	-

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

TABELA 2- Médias (μ), desvios-padrão (DP) e coeficientes de variação (CV) do ganho médio diário (GMD), em kg, de acordo com a estação juliana de nascimento (EN)

Estação Juliana de Nascimento (EN)	Ganho Médio Diário (kg)		
	N	$\mu \pm DP$	CV (%)
EN1	148	0,56 \pm 0,09 ^a	15,93
EN2	74	0,60 \pm 0,09 ^b	15,05
EN3	77	0,57 \pm 0,07 ^{a,b}	12,59
EN4	58	0,57 \pm 0,07 ^{a,b}	12,37
EN5	142	0,59 \pm 0,09 ^{a,b}	14,96
EN6	252	0,58 \pm 0,09 ^{a,b}	15,96
EN7	224	0,59 \pm 0,08 ^{a,b}	14,30
EN8	42	0,59 \pm 0,09 ^{a,b}	14,72

Letras diferentes na mesma coluna diferiram estatisticamente ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste Student-Newman-Keuls

TABELA 3- Médias (μ), desvios-padrão (DP) e coeficientes de variação (CV) do ganho médio diário (GMD), em kg, de acordo com o sexo do bezerro (SX)

Sexo do Bezerro	Ganho Médio Diário (kg)		
	N	$\mu \pm DP$	CV (%)
Macho	458	0,60 \pm 0,09 ^a	15,36
Fêmea	559	0,56 \pm 0,08 ^b	13,70

Letras diferentes na mesma coluna diferiram estatisticamente ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste Student-Newman-Keuls

TABELA 4- Médias (μ), desvios-padrão (DP) e coeficientes de variação (CV) do ganho médio diário (GMD), em kg, de acordo com o sexo do bezerro (SX) e estação de nascimento (EN)

EN	Ganho Médio Diário (kg)					
	Machos			Fêmeas		
	N	$\mu \pm DP$	CV (%)	N	$\mu \pm DP$	CV (%)
EN1	74	0,580 \pm 0,098	16,84	74	0,534 \pm 0,072	13,54
EN2	31	0,624 \pm 0,103	16,52	43	0,582 \pm 0,076	13,10
EN3	40	0,594 \pm 0,073	12,32	37	0,549 \pm 0,064	11,59
EN4	22	0,586 \pm 0,072	12,23	36	0,557 \pm 0,068	12,23
EN5	65	0,617 \pm 0,089	14,51	77	0,559 \pm 0,077	13,81
EN6	107	0,603 \pm 0,098	16,31	145	0,555 \pm 0,081	14,65
EN7	100	0,605 \pm 0,087	14,47	124	0,573 \pm 0,079	13,71
EN8	19	0,617 \pm 0,106	17,27	23	0,562 \pm 0,057	10,09