



X Congresso Nordestino de Produção Animal

17 a 19 de novembro

Teresina - Piauí

O uso de bovinos Curraleiro Pé-Duro em cruzamentos para produção de carne de boa qualidade no trópico quente – Fase 1¹

Geraldo Magela Cortes Carvalho^{2*}, Anísio Ferreira Lima Neto^{1,3,7}, Marcílio Nilton Lopes Da Frota^{1,3,7}, Viviany Rodrigues de Sousa⁴, Maria Socorro de Souza Carneiro⁵, Glayde Maria Carvalho Vêras⁶, Raimundo Nonato Moraes Costa⁶, Danielle Maria Machado Ribeiro Azevedo²

¹Parte do trabalho de doutorado do segundo autor.

²Pesquisador Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI.

³Doutorando em Zootecnia, PDIZ/UFC, Fortaleza, CE.

⁴Mestranda – CCA - Zootecnia/UFPI, Teresina, PI.

⁵Professor Titular DCA/UFC, Fortaleza, CE.

⁶Professor Instituto Federal do Maranhão (IFMA), Codó, MA.

⁷Analista Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI.

*Autor apresentador. anisio.lima@embrapa.br

Resumo: Avaliamos 572 produtos de bovinos Nelore, Curraleiro Pé-Duro e de seus mestiços (Culore, F₁). O Culore (F₁), apresenta (P<0,05) menor peso vivo do nascimento ao abate, maior rendimento de carcaça, maior área de olho-de-lombo, maior produção de carne na carcaça e maior percentagem de carne de boa qualidade em 100 kg de carne produzida do que o Nelore. O Curraleiro Pé-Duro apresenta bons resultados em cruzamentos com Nelore para produção pecuária na região Meio-Norte do Brasil.

Palavras-chave: taurino, zebu, raças locais, recursos genéticos, adaptabilidade, sustentabilidade

The use of Curraleiro Pé-Duro cattle in crossbreeding for good quality meat production in the hot tropics - Phase 1

Abstract: We evaluated 572 products of Nelore, Curraleiro Pé-Duro and its crossbreed's products (Culore, F₁). The Culore (F₁), presents (P <0.05) lower live weight from birth to slaughter, higher carcass yield, higher rib-eye-area, increased production of meat in the carcass and higher percentage of good quality meat per 100 kg of meat produced in carcass than Nelore. The Curraleiro Pé-Duro presents good results in crosses with Nelore for livestock production in the Mid-North region of Brazil.

Keywords: taurine, zebu, local breeds, genetic resources, adaptability, sustainability

Introdução

Uma abordagem para resumir os resultados de pesquisa a partir de estudos de cruzamento de raças bovinas é a de considerar a importância das diferenças entre raças e dentro das raças, por elevarem os índices de heterose ao afetarem várias características produtivas ao mesmo tempo. Aumentar a eficiência da produção de carne em sistemas de produção por métodos genéticos depende essencialmente de dois procedimentos: seleção dentro de raças para melhorar características quantitativas, e a escolha dos melhores indivíduos para melhor combinação de genomas visando produtos que mais se adequam às condições de produção e objetivos da atividade. A caracterização das raças existentes e a avaliação dos resultados ao cruzá-las, constituem a informação principal, juntamente com as disponibilidades de recursos necessários para a concepção de sistemas de criação eficazes para a produção de carne bovina de maneira eficiente e sustentável. Diversos trabalhos foram publicados enfatizando cruzamentos entre raças bovinas em regiões de climas amenos, envolvendo taurinos, zebuínos e raças locais adaptadas (LONG, 1980; CHASE et al., 1997; CHASE et al., 2005; WHEELER et al., 2010; VADILLO, et al., 2014). Todavia não foi encontrado na literatura disponível, trabalho algum envolvendo cruzamentos com o Curraleiro Pé-Duro, de maneira ordenada, para produção de carne no Brasil, mesmo sendo uma das primeiras raças a se formar em território Nacional. Assim o presente trabalho visa a avaliação dos produtos de cruzamentos entre zebuínos da raça Nelore e o Curraleiro Pé-Duro, um taurino tropicalmente adaptado, para produção de carne com qualidade e de maneira sustentável na região Meio-Norte do Brasil.

Material e Métodos

Os dados foram coletados dos produtos nascidos (572, entre machos e fêmeas) nos anos de 2008 a 2013 nos rebanhos Curraleiro Pé-Duro (CPD), Nelore e de seus mestiços (Culore, F₁) pertencentes à Embrapa Meio-Norte, no campo experimental localizado no município de Campo Maior, PI. Foram avaliados os Pesos ao nascimento, à desmama, ao ano, ao sobreano, aos dois anos e ao abate. Após abate foram avaliados os rendimentos de carcaça e área de olho de lombo. Foi coletado amostra do músculo *Longissimus dorsi* entre 12^a e 13^a costelas e enviados à Embrapa Pecuária Sudeste para avaliação da qualidade da carne. Os animais ora avaliados foram mantidos exclusivamente em pastagens nativas, identificados e separados por sexo. Os machos foram enviados ao abate aos 28 meses de idade e as fêmeas mantidas para cruzamentos com Angus e Senepol na FASE 2 de avaliações.

O modelo estatístico para o desempenho do crescimento incluiu o efeito de raça, sexo do bezerro, período de nascimento, ano de nascimento e interação entre mês e ano de nascimento a desmama, ao ano, ao sobreano, aos dois anos e ao abate. Nas pesagens na desmama e nas subsequentes, foram incluídos a idade do bezerro no modelo como covariável. Para análise das características de carcaça, foram incluídos no modelo o efeito de raça, peso ao abate e idade do animal como covariáveis. Carcaça e qualidade da carne foram analisados por procedimentos contidos no SAS. O teste de Tukey foi utilizado para estimar diferenças significativas entre resultados médios de cada avaliação. Os níveis de heterose individual (%) foram calculados usando-se os contrastes lineares entre quadrados mínimos das médias dos produtos puros (NEL e CPD) e dos mestiços (Culore, F₁). O Índice para avaliar a percentagem de carne de qualidade foi obtido pela relação entre peso da carcaça fria, rendimento de carcaça e área de olho-de-lombo por 100 kg de carne produzida.

Resultados e Discussão

A Tabela 1 apresenta os principais resultados obtidos nas avaliações do desempenho ponderal, carcaça e maciez. Houve grande amplitude de resultados indicando variabilidade e um vasto campo para o melhoramento genético nos rebanhos Nelore e Curraleiro Pé-Duro da Embrapa Meio-Norte.

Tabela 1. Média dos quadrados mínimos para crescimento, carcaça e maciez de Nelore, Culore (F₁)¹ e Curraleiro Pé-Duro, machos, criados a pasto no Estado do Piauí, em Kg.

Característica	Raça			Curraleiro Pé-Duro			Culore ¹ (F ₁)			Heterose ² %	Ganho ³ Kg	
	Amplitude	Máximo	Mínimo	Máximo	Média	Mínimo	Máximo	Média	Mínimo			
Peso ao nascer		36	30.43 ^a	23	26	20.16 ^c	14	40	28.81 ^b	21	12.2	3.515
Peso à desmama		190	147.57 ^a	100	96	66.53 ^c	32	182	128.46 ^b	59	16.67	21.41
Peso ao ano		240	182.20 ^a	140	144	95.54 ^c	48	250	175.48 ^b	116	20.86	36.61
Peso ao sobreano		254	210.09 ^a	164	182	131.95 ^c	86	294	202.62 ^b	145	15.6	31.6
Peso aos 2 anos		330	266.30 ^a	220	240	160.47 ^c	113	340	255.62 ^b	178	16.52	42.24
Peso de abate*		354	330.42 ^a	294	298	220.60 ^c	186	342	297.21 ^b	236	7.30	21.7
Carcaça quente		184.5	155.92 ^a	139.1	151.4	93.20 ^c	73.8	171.6	141.42 ^b	117.7	11.92	16.86
Carcaça resfriada		180.9	152.83 ^a	136.2	148.4	91.08 ^c	72	168.1	138.33 ^b	115	11.84	16.375
Rendimento de carcaça (%)		51.1	48.94 ^a	45	49.8	44.26 ^c	38.7	51.6	49.33 ^a	45.1	6.21	2.955
Área de olho-de-lombo (cm ²)		63.5	52.50 ^b	46	58	42.64 ^c	37	70.5	57.76 ^a	52	17.64	10.19
Índice **		17.9	16.08 ^b	14.5	27.4	19.32 ^a	15.8	25.9	19.48 ^a	17.3		
Foça de cisalhamento (Kg)		10.7	6.99 ^a	4.9	10.4	6.87 ^a	2.9	11.8	8.78 ^a	4.3		

Culore¹: Geração F¹ do cruzamento entre Curraleiro Pé-Duro e Nelore; Heterose²: média do produto (Culore) em relação à média dos pais Ganho³: ganho no produto (Culore) devido à heterose;

^{a, b, c}: letras iguais na horizontal indicam que não há diferença significativa ao nível de 5%;

*: abate ocorrido aos 28 meses de idade; e **: % de carne de qualidade na carcaça obtido pela relação entre peso da carcaça fria, rendimento de carcaça e área de olho-de-lombo por 100 kg de carne produzida.

Os níveis de heterose obtidos são superiores aos relatados por Long (1980), Chase et al (1997), Chase et al (2005), Wheeler et al (2010) e Vadillo, et al (2014). Os resultados indicaram diferenças significativas (P>5%) a favor dos Nelores nas características de crescimento, do nascimento ao abate em relação ao CPD e ao Culore (F₁) e também na carcaça quente e fria. Os resultados podem ser explicados devido ao porte grande da raça Nelore. Por outro lado, o Culore (F₁) mesmo apresentou pesos menores que o Nelore mostrou melhor rendimento de carcaça e maior área de olho-de-lombo com consequente maior proporção (Índice) de carne de boa qualidade por 100 Kg de carne produzida. Esses resultados são promissores e indicam maior rentabilidade na atividade pecuária no Meio-Norte do Brasil quando os cruzamentos entre Nelore e Curraleiro Pé-Duro com

vistas à produção de carne em quantidade e de boa qualidade em pastagens nativas. A Figura 1 mostra a diferença de porte entre vacas Nelores e Culores (F₁). O menor tamanho do Culore (F₁) aponta para uma maior taxa de suporte na mesma área de cria, recria e engorda, que quando usado Nelores puros e maior produção de carne por hectare. O que importa não é o tamanho das matrizes na pecuária de corte, e sim produção de carne/ha. O menor tamanho das matrizes é considerado uma vantagem econômica já que precisariam de menor quantidade de alimento e água para manutenção e provocariam menor pisoteio nas pastagens



Figura 1. O peso maduro das vacas Culores é significativamente menor quando comparado ao peso das matrizes Nelores, indicando maior taxa de suporte (UA) com Culores (F₁) na mesma área e maior produção de carne/ha.

As vacas Culore (F₁) estão sendo avaliadas quanto às características reprodutivas e produtivas e usadas na FASE 2 em cruzamentos com raças taurinas exóticas comerciais (Angus vermelho e Senepol). O objetivo na Fase 2 é atingir novo ganho pela heterose, melhor rendimento de carcaça, maior área de olho-de-lombo e maior percentagem de carne de boa qualidade na carcaça, maior produtividade, maior rentabilidade e sustentabilidade. Além de inserir o Curraleiro Pé-Duro no rentável agronegócio brasileiro, livrando-o do perigo de extinção.

Conclusões

O taurino tropicalmente adaptado Curraleiro Pé-Duro apresenta bons resultados quando usado como touro em cruzamentos com vacas Nelore para exploração pecuária no Meio-Norte do Brasil.

Agradecimentos

À fazenda Santa Luzia, em São Raimundo das Mangabeiras-MA, pelo auxílio no suporte forrageiro e ao FRIGOTIL S/A, Timon-MA, pelo abate e auxílio nas avaliações de carcaças dos animais dos experimentos no período de 2008 a 2014.

Referências

- CHASE, C.C.; HAMMOND, A.C.; OLSON, T.A. et al. Introduction and evaluation of Romosinuano in the USA. *Latin-Am. Arch. Anim. Prod.*, v. 5, p. 57-71, 1997.
- CHASE, C.C.; RILEY, D.G.; OLSON, T.A. et al. Evaluation of Brahman and tropically adapted *Bos taurus* breeds in the humid subtropics. *Southern Cooperative Series Bulletin*, v. 405. P. 108-117, 2005.
- LONG, C.R. Crossbreeding for beef production: Experimental results. *J. Anim. Sci.*, v.51, n.5, p.1197-1223, 1980.
- VADILLO, V.; BENJAMÍN, J.C.; ALFREDO, P.A.; MERCADO, P.G. Productive performance and carcass characteristics of crossbreed (*Bos Taurus* × *Bos indicus*) cattle grazing at Mexican tropic. *Research Opinions in Animal and Veterinary Sciences*, v. 4, n.11, p.626-632, 2014.
- WHEELER, T.L.; CUNDIFF, S.D.; SHACKELFORD, S.D. et al. Characterization of biological types of cattle (Cycle VIII): Carcass, yield, and *longissimus* palatability traits. *J. Anim. Sci.*, v. 88, p.3070-3083, 2010.