

ISSN 0102-2539



Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária - MAARA
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
Centro de Pesquisa de Pecuária do Sudeste - CPPSE

UTILIZAÇÃO DO TOURO CANCHIM EM CRUZAMENTO COMERCIAL

Maurício Mello de Alencar

São Carlos, SP

1994

EMBRAPA-CPPSE. Documentos, 24.

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

EMBRAPA-CPPSE

Rodovia Washington Luiz, km 234

Telefone: (0162) 72-7611

TELEX: 162389 - FAX: (0162) 72-5754

Caixa Postal 339

13560-970 São Carlos, SP

Tiragem: 250 exemplares

Comitê de Publicações:

Presidente: Ruy da Carvalheira Wanderley

Membros: Antonio Junqueira Tambasco

Hacy Pinto Barbosa

Rodolfo Godoy

Sérgio Novita Esteves

Sônia Borges de Alencar

Setor de Informação - Editoração

ALENCAR, M.M. de. Utilização do touro Canchim em cruzamento comercial. São Carlos, EMBRAPA-CPPSE, 1994. 20p. (EMBRAPA-CPPSE. DOCUMENTOS, 24).

1. Bovino de Corte - Raça Canchim - Cruzamento. 2. Bovino de Corte - Raça Zebu - Cruzamento. I. EMBRAPA. Centro de Pesquisa de Pecuária do Sudeste. II. Título. III. Série.

© EMBRAPA, 1994

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	05
2. POR QUE UTILIZAR O TOURO CANCHIM.....	06
2.1. Desenvolvimento dos animais cruzados Canchim-Zebu.....	06
2.2. Carcaça dos animais cruzados Canchim-Zebu	12
2.3. Eficiência reprodutiva do touro canchim.....	15
3. SUGESTÕES DE SISTEMAS DE CRUZAMENTO.....	16
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	18
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18

UTILIZAÇÃO DO TOURO CANCHIM EM CRUZAMENTO COMERCIAL

Maurício Mello de Alencar¹

1. INTRODUÇÃO

Na pecuária de corte, os cruzamentos são freqüentemente utilizados pelos produtores comerciais no sentido de explorar as diferenças genéticas existentes entre as raças bovinas, objetivando elevar a eficiência de produção. **O cruzamento tende a dividir proporcionalmente o mérito genético das raças nele envolvidas e resulta em vigor híbrido para determinadas características.** Pelo fato de o produtor estar interessado na eficiência total de produção, ele pode combinar raças de tal maneira que essa eficiência seja um "máximo", para determinado ambiente de criação. Para tal, ele precisa utilizar raças superiores para determinados atributos, que, quando combinadas, expressam maior vigor híbrido. Vários sistemas de cruzamento podem ser utilizados, a saber: cruzamento de duas, três ou mais raças, cruzamento terminal ou rotacional, cruzamento absorvente, etc. Esses sistemas resultam em diferentes graus de heterose (vigor híbrido), possuem vantagens e desvantagens e a sua escolha dependerá dos objetivos do programa de cruzamentos, das raças envolvidas e das condições de manejo, ambiente, comercialização e do próprio produtor.

¹Eng. Agr., Ph.D., EMBRAPA. Centro de Pesquisa de Pecuária do Sudeste (CPPSE), Caixa Postal 339, CEP 13560-970 São Carlos, SP.

2. POR QUE UTILIZAR O TOURO CANCHIM

Por possuir na sua constituição genética $\frac{5}{8}$ (62,5%) dos genes do Charolês, o touro Canchim transmite a seus filhos características daquela raça, e, por possuir $\frac{3}{8}$ (37,5%) dos genes do Zebu, apresenta grande versatilidade em termos de adaptação a vários tipos de ambiente. Além disso, produz considerável vigor híbrido quando acasalado com vacas de constituição genética diferente da sua. Naquelas regiões de cria, onde a utilização de touros "puros" de raças européias é impraticável e o uso da inseminação artificial é difícil, a utilização de touros da raça Canchim pode ser uma boa opção, uma vez que apresentam boa eficiência reprodutiva e os seus filhos cruzados apresentam bom desenvolvimento.

2.1. DESENVOLVIMENTO DOS ANIMAIS CRUZADOS CANCHIM-ZEBU

O estudo da utilização do touro canchim em cruzamento com vacas nelores data do final da década de 70, quando Barbosa & Silveira (1979) observaram, no município de Naviraí, MS, que animais cruzados $\frac{1}{2}$ Canchim + $\frac{1}{2}$ Nelore pesaram, em média, cerca de 2,8 (15%) arrobas a mais do que animais da raça Nelore, aos 39 meses de idade, quando criados juntos em pastagem de braquiária (*Brachiaria decumbens*) (Tabela 1).

Tabela 1 - Peso de animais nelores (NEL) e cruzados $\frac{1}{2}$ Canchim + $\frac{1}{2}$ Nelore (CAN-NEL), criados a pasto no município de Naviraí, MS, aos 39 meses de idade¹

Grupo Genético	Número de Animais	Peso da Carcaça	
		Arrobas	Índice
NEL	600	18,5	100
CAN-NEL	482	21,3	115

¹ Adaptado de Barbosa & Silveira (1979).

Em trabalho realizado pelo Instituto de Zootecnia do Estado de São Paulo, no município de Andradina, onde utilizaram-se touros de várias raças (Nelore, Canchim, Santa Gertrudes, Parda Suíça, Holandesa e Caracú) em cruzamento com vacas da raça Nelore, durante o período de 1979 a 1981, Razook et al. (1986) observaram as médias de 29, 189 e 275 kg ao nascimento, à desmama e aos 18 meses de idade, respectivamente, para os animais (machos e fêmeas) ½ Canchim + ½ Nelore criados em pastos de capim colônião (*Panicum maximum*). Essas médias são superiores às dos animais nelores puros (Tabela 2).

Tabela 2 - Desempenho de animais resultantes do acasalamento de vacas nelores com touros das raças Nelore (NEL), Canchim (CAN), Santa Gertrudes (GER), Holandesa (HOL), Parda Suíça (SUI) e Caracu (CAR), em Andradina, SP¹

Raça do Touro	Vacas Nelores Expostas	Nascimentos		Mortes %	Peso (kg)			Prod. ²
		N	%		Nasc.	Desm.	18M	
NEL	177	141	80	7,8	28	169	243	175
CAN	171	142	83	4,9	29	189	275	221
GER	168	82	49	13,4	28	188	271	117
HOL	206	97	47	5,2	30	195	304	137
SUI	204	107	52	11,2	31	189	288	136
CAR	170	125	74	6,4	26	183	280	196

¹ Adaptado de Razook et al. (1986).

² prod. (= produtividade) = peso aos 18 meses x % de desmama.

Sem comparar com outras raças ou cruzamentos, Oliveira et al. (1994) verificaram bom desempenho de animais cruzados ½ Canchim + ½ Nelore, na Região de São Carlos, SP, em pastagens de braquiária, colônião, andropogom (*Andropogon gayanus*) e grama batatais (*Paspalum notatum*). Nesse trabalho, os animais cruzados (machos e fêmeas) nasceram com cerca de 31 kg e foram desmamados aos 8 meses de idade com 192 kg,

apresentando ganho médio diário de 0,672 kg (Tabela 3). Ainda, sem comparar com outros grupos genéticos, a EMBRAPA avaliou o peso à desmama de animais cruzados ½ Canchim + ½ Nelore, criados em pastos de braquiária e colonião, em propriedade particular no município de Crixás, GO, obtendo a média de peso à desmama de 203 kg para machos e fêmeas (Tabela 3).

Tabela 3 - Pesos (kg) ao nascimento (PN) e à desmama (PD, 240 dias) de animais cruzados ½ Canchim + ½ Nelore, criados a pasto, de acordo com o local

Local	Sexo	PN		PD	
		Número	Peso	Número	Peso
São Carlos, SP ¹	M	284	31	256	200
	F	304	31	289	184
	M e F	588	31	545	192
Crixás, GO ²	M			152	217
	F			172	189
	M e F			324	203

¹ Adaptado de Oliveira et al. (1994).

² Fonte: EMBRAPA-CPPSE de São Carlos, SP (não publicado).

No município de Água Clara, MS, animais ½ Canchim + ½ Nelore (machos e fêmeas), criados em pastagem de braquiária, pesaram em média 192 kg à desmama (8 meses), média esta 4 e 8% superior àquelas apresentadas por bezerras ½ Marchigiana + ½ Nelore (185 kg) e nelores puros (177 kg), respectivamente, conforme pode ser visto na Tabela 4.

Tabela 4 - Peso (kg) à desmama (240 dias) de bezerros da raça Nelore (NEL) e cruzados Canchim (CAN) e Marchigiana (MAR), criados a pasto no município de Água Clara, MS¹

Grupo Genético	Número	Peso	Índice
½ CAN + ½ NEL	228	192	108
½ CAN + ¼ MAR + ¼ NEL	145	190	107
½ MAR + ½ NEL: F1	290	185	105
½ MAR + ½ NEL: F2	141	178	101
NEL	157	177	100

¹ Adaptado de Alencar et al. (1991)

Alencar et al. (1992), na Região de Governador Valadares, MG, verificaram que bezerros filhos de touros canchins com vacas aguzeradas foram mais pesados do nascimento aos 18 meses de idade, do que bezerros filhos de touros guzerás. As médias dos pesos dos animais (machos e fêmeas), criados em pastagens de braquiária e colômbio, são apresentadas na Tabela 5, de acordo com o grupo genético.

Tabela 5 - Pesos (kg) ao nascimento (PN), à desmama (PD), ao ano (PA) e ao sobreano (PSA), de bezerros da raça Guzerá (GUZ) e cruzados ½ Canchim + ½ Guzerá (CAN-GUZ), na Região de Governador Valadares, MG¹

Grupo Genético	Número	PN	PD	PA	PSA
1. GUZ	26	22	186	196	256
2. CAN-GUZ	77	27	201	212	282
Diferença, kg		5	15	16	23
2 - 1, %		23	8	8	9

¹ Adaptado de Alencar et al. (1992)

Souza et al. (1994) avaliaram o peso à desmama de bezerros filhos de touros zebus e europeus com vacas da raça Nelore, criados em regime de pasto no Estado do Mato Grosso do Sul. Os resultados estão sumarizados na

Tabela 6. Verifica-se que os animais cruzados Europeu-Nelore são mais pesados do que os Zebu-Nelore. Os animais $\frac{1}{2}$ Canchim + $\frac{1}{2}$ Nelore foram significativamente mais leves do que os $\frac{1}{2}$ Gelbvieh + $\frac{1}{2}$ Nelore, $\frac{1}{2}$ Angus + $\frac{1}{2}$ Nelore e $\frac{1}{2}$ Simental + $\frac{1}{2}$ Nelore, estatisticamente iguais aos $\frac{1}{2}$ Brangus Vermelho + $\frac{1}{2}$ Nelore, e superiores aos animais $\frac{1}{2}$ Brangus + $\frac{1}{2}$ Nelore, $\frac{1}{2}$ Nelore + $\frac{1}{2}$ Nelore e $\frac{1}{2}$ Gir + $\frac{1}{2}$ Nelore.

Tabela 6 - Número de observações (N) e média (kg) do peso à desmama de bezerros da raça Nelore (NEL) e cruzados $\frac{1}{2}$ Canchim + $\frac{1}{2}$ Nelore (CAN-NEL), $\frac{1}{2}$ Brangus + $\frac{1}{2}$ Nelore (BRA-NEL), $\frac{1}{2}$ Brangus Vermelho + $\frac{1}{2}$ Nelore (BRV-NEL), $\frac{1}{2}$ Simental + $\frac{1}{2}$ Nelore (SIM-NEL), $\frac{1}{2}$ Gelbvieh + $\frac{1}{2}$ Nelore (GEL-NEL), $\frac{1}{2}$ Angus + $\frac{1}{2}$ Nelore (ANG-NEL) e $\frac{1}{2}$ Gir + $\frac{1}{2}$ Nelore (GIR-NEL), criados em Coronel Sapucaia, MS¹

Grupo Genético	N	Peso	
		Média	Índice
NEL	370	157	100
CAN-NEL	214	179	114
BRA-NEL	401	172	110
BRV-NEL	124	185	118
SIM-NEL	231	189	120
GEL-NEL	149	194	124
ANG-NEL	138	191	122
GIR-NEL	15	156	99

¹ Adaptado de Souza et al. (1994).

Finalmente, Alencar et al. (1994) avaliaram o desenvolvimento de animais nelores e $\frac{1}{2}$ Canchim + $\frac{1}{2}$ Nelore, criados a pasto, principalmente de grama batatais, na Região Oeste do Estado de São Paulo, verificando maior desempenho dos animais cruzados. As médias de peso obtidas para os animais dos dois grupos genéticos são apresentadas na Tabela 7. Verifica-se que os animais cruzados pesaram de 3,6 a 9,7% a mais do que os puros.

Tabela 7 - Número de observações (N) e pesos ao nascimento (PN), à desmama (PD) e ao sobreano (PSA), de animais da raça Nelore (NEL) e cruzados ½ Canchim + ½ Nelore (CAN-NEL), criados à pasto na Região de Martinópolis, SP¹

Grupo Genético	PN ^a		PD ^a		PSA ^b	
	N	Média	N	Média	N	Média
1. NEL	1139	28	1006	176	409	248
2. CAN-NEL	905	29	829	186	389	267
Diferença, kg		1		10		19
2 - 1, %		3,6		5,7		7,7

¹ Adaptado de Alencar, et al. (1994).

^a Machos e fêmeas.

^b Apenas fêmeas.

Em regime de confinamento, vários trabalhos têm mostrado o excelente desempenho dos animais cruzados Canchim - Nelore. Leme et al. (1985) obtiveram os resultados mostrados na Tabela 8 para os animais machos terminados em confinamento (ração composta de milho, farelo de algodão e silagem de milho ou sorgo), no estudo realizado pelo Instituto de Zootecnia do Estado de São Paulo, em Andradina. Verifica-se que os animais ½ Canchim + ½ Nelore (CAN-NEL) apresentaram bom ganho de peso diário (1,004 kg/dia) com boa conversão alimentar (8,22 kg de matéria seca/kg de ganho de peso). Em relação aos animais nelores (NEL-NEL), os animais CAN-NEL foram mais pesados ao final do confinamento. Comparando com os animais ½ Holandês + ½ Nelore (HOL-NEL), os animais CAN-NEL foram mais leves, entretanto, apresentaram melhor conversão alimentar.

Tabela 8 - Desempenho em confinamento de animais resultantes do acasalamento de vacas nelores com touros das raças Nelore (NEL), Canchim (CAN), Santa Gertrudes (GER), Holandesa (HOL), Parda Suíça (SUI) e Caracú (CAR)¹

Grupo Genético ^a	Número	Peso (kg)		Ganho Diário (kg/dia)	Conversão Alimentar (kg/kg)
		Inicial	Final		
NEL-NEL	21	261	429	0,904	8,60
CAN-NEL	21	292	481	1,004	8,22
GER-NEL	19	287	483	1,039	8,08
HOL-NEL	23	319	519	1,060	9,22
SUI-NEL	20	285	485	1,070	8,44
CAR-NEL	21	288	467	0,943	8,82

¹ Adaptado de Leme et al. (1985).

^a Raça do touro - raça da vaca (ex.: CAN-NEL = ½ Canchim + ½ Nelore).

Esteves et al. (1993) e Cruz et al. (1994) verificaram ganhos de peso de 1,15 e 1,67 kg/dia para animais ½ Canchim + ½ Nelore, em confinamentos realizados na EMBRAPA de São Carlos, CPPSE, nos anos de 1993 (ração completa com cana-de-açúcar como volumoso) e 1994 (ração completa com silagem de milho como volumoso), respectivamente.

2.2. CARCAÇA DOS ANIMAIS CRUZADOS CANCHIM - ZEBU

Alguns estudos foram realizados para avaliar a carcaça de animais cruzados Canchim - Nelore. Luchiari Filho (1989a,b) obtiveram os resultados sumarizados nas Tabelas 9 e 10, oriundos do estudo desenvolvido pelo Instituto de Zootecnia do Estado de São Paulo, em Andradina, para os machos terminados em confinamento e a pasto, respectivamente. Em ambos os modos de terminação, o rendimento de carcaça (%) e a percentagem de traseiro especial dos animais ½ Canchim + ½ Nelore foram superiores aos dos outros grupos cruzados e semelhantes aos do grupo Nelore. A

porção comestível na meia carcaça e a área de olho de lombo foram também excelentes nos animais $\frac{1}{2}$ Canchim + $\frac{1}{2}$ Nelore. Esteves et al. (1993) e Cruz et al. (1994) também obtiveram excelentes características de carcaça de animais inteiros $\frac{1}{2}$ Canhim + $\frac{1}{2}$ Nelore, terminados em confinamento, conforme pode ser visto na Tabela 11.

Tabela 9 - Características de carcaça de animais resultantes do acasalamento de vacas nelores com touros das raças Nelore (NEL), Canchim (CAN), Santa Gertrudes (GER), Holandesa (HOL), Parda Suiça (SUI) e Caracú (CAR), terminados em confinamento (animais inteiros abatidos aos 25,7 meses de idade)¹

Característica	Grupo Genético ^a					
	NEL-NEL	CAN-NEL	GER-NEL	HOL-NEL	SUI-NEL	CAR-NEL
Número de animais	21	21	19	23	20	21
Peso vivo, kg	425	475	477	517	483	461
Carcaça quente, %	58,6	59,5	58,1	58,1	57,8	57,5
Carcaça resfriada, %	57,3	58,1	56,8	56,9	56,9	56,2
Traseiro, %	44,9	45,3	44,3	43,8	44,1	43,6
Dianteiro, %	41,9	41,7	42,2	42,8	42,8	42,9
Costela, %	13,2	13,0	13,4	13,5	13,0	13,5
Porção comestível, %	72,4	74,8	73,9	74,3	74,5	74,7
AOL ^b , cm ²	71,0	87,1	86,0	85,9	83,2	77,6
EG ^b , mm	4,7	3,1	3,5	3,4	2,8	3,1

¹ Adaptado de Luchiarí Filho et al. (1989a).

^a Raça do touro - raça da vaca (ex.: CAN-NEL = $\frac{1}{2}$ Canchim + $\frac{1}{2}$ Nelore).

^b AOL = Área do olho do lombo; EG = Espessura de gordura.

Tabela 10 - Características de carcaça de animais resultantes do acasalamento de vacas nelores com touros das raças Nelore (NEL), Canchim (CAN), Santa Gertrudes (GER), Holandesa (HOL), Parda Suíça (SUI) e Caracú (CAR), terminados a pasto (animais castrados abatidos aos 31,5 meses de idade)¹

Característica	Grupo Genético ^a					
	NEL-NEL	CAN-NEL	GER-NEL	HOL-NEL	SUI-NEL	CAR-NEL
Número de animais	21	21	18	20	15	21
Peso vivo, kg	421	468	466	493	465	470
Carcaça quente, %	55,5	56,1	54,3	54,2	53,4	54,1
Carcaça resfriada, %	54,2	54,9	53,2	53,1	52,3	53,0
Traseiro, %	47,4	48,1	46,4	46,0	47,0	46,0
Dianteiro, %	39,4	39,0	39,3	40,3	39,5	40,1
Costela, %	13,2	13,0	14,0	13,7	13,5	13,9
Porção comestível, %	71,5	72,3	69,0	71,3	71,4	71,9
AOL ^b , cm ²	68,1	80,2	73,3	72,2	78,1	74,4
EG ^b , mm	4,4	3,1	3,7	3,1	3,7	3,8

¹ Adaptado de Luchiarí Filho et al. (1989b).

^a Raça do touro - raça da vaca (ex.: CAN-NEL = ½ Canchim + ½ Nelore).

^b AOL = Área do olho do lombo; EG = Espessura de gordura.

Tabela 11 - Animais inteiros ½ Canchim + ½ Nelore, em confinamento, abatidos aos 25,5 meses de idade¹

Característica	1993 ^a	1994 ^b
Peso vivo ao abate, kg	474	533
Carcaça quente, %	57,0	59,3
Traseiro, %	46,3	45,2
Dianteiro, %	40,9	41,2
Costela, %	12,8	13,6
Área do olho do lombo, cm ² / 100 kg	26,7	28,6
Espessura de gordura, mm	2,2	3,2

¹ Adaptado de Esteves et al. (1993).

^b Fonte: Cruz et al. (1994).

2.3. EFICIÊNCIA REPRODUTIVA DO TOURO CANCHIM

No Brasil, onde a maior parte do rebanho bovino de corte se reproduz por monta natural, a fertilidade dos touros é de especial importância na determinação da eficiência de produção. Portanto, a viabilização do uso do touro canchim em cruzamentos comerciais vai depender da sua eficiência reprodutiva a campo. Razook et al. (1986) verificaram excelente taxa de parição de vacas nelores acasaladas com touros da raça Canchim (83%), quando comparada àquelas obtidas com touros de outras raças (49 a 80%), no trabalho desenvolvido pelo Instituto de Zootecnia do Estado de São Paulo, em Andradina. Como pode ser visto pela Tabela 2, o desenvolvimento dos animais $\frac{1}{2}$ Canchim + $\frac{1}{2}$ Nelore (CAN-NEL), aliado a sua baixa taxa de mortalidade (4,9%) e elevada eficiência reprodutiva dos touros canchins, resultou em uma produtividade de 221 kg de bezerro aos 18 meses de idade por vaca em reprodução, produtividade essa bem superior à dos outros grupos genéticos, que variaram de 136 a 196 kg/vaca.

Barbosa et al. (1991 a,b) verificaram, em avaliações realizadas na EMBRAPA-CPPSE, São Carlos, SP, que touros da raça Canchim apresentaram maior libido, maior capacidade de serviço e maiores circunferência e volume escrotais, além da mesma qualidade de sêmen, quando comparados a touros da raça Nelore, aos 27 e 39 meses de idade.

3. SUGESTÕES DE SISTEMAS DE CRUZAMENTO

Observa-se, como mostrado no item anterior, que os animais cruzados $\frac{1}{2}$ Canchim + $\frac{1}{2}$ Zebu nascem pequenos, mas com boa capacidade de crescimento a pasto e ganho de peso e conversão alimentar em confinamento, apresentando carcaça de excelente qualidade, que aliados à boa eficiência reprodutiva dos touros em monta natural, torna esse cruzamento muito atraente para determinadas regiões do País. Entretanto, em um País como o Brasil, onde o rebanho bovino de corte apresenta baixa produtividade, com baixa eficiência reprodutiva, os sistemas de cruzamentos comerciais devem, sempre que possível, aproveitar as fêmeas cruzadas, uma vez que estas apresentam, normalmente, vigor híbrido para eficiência reprodutiva e habilidade materna.

Nardon (1987) (Instituto de Zootecnia do Estado de São Paulo, Estação Experimental de Zootecnia, Andradina, Relatório de Atividades do ano de 1987), mostra que as fêmeas $\frac{1}{2}$ Canchim + $\frac{1}{2}$ Nelore são boas produtoras de leite (4,2 kg/dia em 7 meses), desmamam bezerros pesados (188 kg) e apresentam boa eficiência reprodutiva, quando acasaladas com touros da raça Nelore, não sendo, contudo, excessivamente pesadas (418 kg ao parto). Dados não publicados da EMBRAPA de São Carlos, CPPSE, apontam para uma produção de leite de 1072 kg em 231 dias de lactação (4,64 kg/dia), idade à primeira cria de 37,0 meses e peso médio de bezerros à desmama de 235 kg, quando fêmeas $\frac{1}{2}$ Canchim + $\frac{1}{2}$ Nelore são acasaladas com touros charoleses. Sugere-se, portanto, a utilização das fêmeas cruzadas $\frac{1}{2}$ Canchim + $\frac{1}{2}$ Zebu no programa de cruzamentos. Nesse

caso, podem ser acasaladas com touros das raças Canchim ou Nelore em um sistema rotacional. A Tabela 12 apresenta duas opções de cruzamentos com a utilização de touros das raças Canchim e Nelore, como sugestões para o produtor comercial. Os produtores que desejarem formar seus próprios rebanhos de Canchim, podem, ainda, utilizar as melhores fêmeas ½ Canchim + ½ Nelore para tal fim, bastando apenas entrar em contato com a Associação Brasileira de Criadores de Canchim (ABCCAN) para maiores detalhes.

Tabela 12 - Sugestões de cruzamentos comerciais envolvendo touros das raças Canchim e Nelore

Geração	Opção I		Opção II	
	Machos	x Fêmeas	Machos	x Fêmeas
0	C	Z	C	Z
1	C	1C1Z	Z	1C1Z
2	Z	3C1Z	C	1C3Z
3	C	3C5Z	Z	5C3Z
.
.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O touro da raça Canchim pode ser utilizado em cruzamentos com vacas zebus para aumentar a eficiência de produção de carne bovina; entretanto, é preciso que o produtor entenda que o cruzamento não substitui o manejo adequado e que para se obter bons resultados é necessário que se utilize touros e vacas de boa qualidade. É importante frisar que a utilização do touro Canchim em cruzamento comercial **não é a solução**, mas sim uma **boa opção**, principalmente naquelas situações em que a monta natural é utilizada.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALENCAR, M.M.; BARBOSA, P.F.; BARBOSA, R.T.; BRAZÃO, C.S.; ALVES, C.V. Desenvolvimento de bezerros guzerás e cruzados Canchim x Guzerá na região de Governador Valadares, MG. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 29, 1992, Lavras, Anais... Lavras, SBZ, 1992, p. 202.

ALENCAR, M.M.; BARBOSA, P.F.; BÜGNER, M.; TULLIO, R.R.; CALDAS, J.F.; TUPY, O. Peso à desmama de bezerros cruzados Canchim x Nelore e Marchigiana x Nelore no Mato Grosso do Sul. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 28, 1991, João Pessoa, Anais... João Pessoa, SBZ, 1991, p.557.

ALENCAR, M.M.; OLIVEIRA, J.A.L.; LIMA, R.; BARBOSA, P.F. Peso ao nascimento, à desmama e ao sobreano de animais nelores e cruzados Canchim x Nelore. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 31, 1994, Maringá, Anais... Maringá, SBZ, 1994, p.151.

BARBOSA, P.F.; SILVEIRA, F.J. **Utilização do Canchim em Cruzamentos**. Associação Brasileira de Criadores de Canchim, São Paulo, SP. 1979 (mimeo).

BARBOSA, R.T.; ALENCAR, M.M.; BARBOSA, P.F.; FONSECA, V.O. Comportamento sexual de touros das raças Canchim e Nelore. *Revista Brasileira de Reprodução Animal*, v.15, n.3-4, p.151-157, 1991a.

BARBOSA, R.T.; BARBOSA, P.F.; ALENCAR, M.M.; OLIVEIRA, F.T.T.; FONSECA, V.O. Biometria testicular e aspectos do sêmen de touros das raças Canchim e Nelore. *Revista Brasileira de Reprodução Animal*, v.15, n.3-4, p.159-170, 1991b.

CRUZ, G.M.; ESTEVES, S.N.; TULLIO, R.R. Níveis de energia na dieta de bovinos em confinamento. I. Ganho de peso e características de carcaça. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 31, 1994, Maringá, Anais... Maringá, SBZ, 1994, p.694

ESTEVES, S.N.; CRUZ, G.M.; TULLIO, R.R.; FREITAS, A.R. Milho ou sorgo na alimentação de bovinos inteiros da raça Canchim e ½ Canchim + ½ Nelore em confinamento. I. Ganho de peso e características de carcaça. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 30, 1993, Rio de Janeiro, Anais... Rio de Janeiro, SBZ, 1993, p.437.

LEME, P.R.; NARDON, R.F.; CAPELOZZA, C.N.Z.; RAZOOK, A.G.; LUCHIARI FILHO, A.; OLIVEIRA, W.J.; TROVO, J.B.F.; PIRES, F. Avaliação de acasalamento de matrizes Nelore com touros das raças Nelore, Canchim, Santa Gertrudes, Holandesa, Parda Suíça e Caracu. II. Desempenho dos produtos terminados em confinamento. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 22, 1985, Camboriú, Anais... Camboriú, SBZ, 1985, p.220.

LUCHIARI FILHO, A.; LEME, P.R.; RAZOOK, A.G.; COUTINHO FILHO, J.V.L.; OLIVEIRA, W.J.O. Características e rendimento da porção comestível de machos nelores comparados a cruzados (F1) obtidos do acasalamento de touros das raças Canchim, Santa Gertrudes, Caracu, Holandês e Suíço com fêmeas Nelore. I. Animais inteiro terminados em confinamento. *Boletim da Indústria Animal*, v.46, n.1, p.17-25, 1989a.

- LUCHIARI FILHO, A.; LEME, P.R.; RAZOOK, A.G.; NARDON, R.F.; OLIVEIRA, W.J. Características e rendimento da porção comestível de machos nelores comparados a cruzados (F1) obtidos do acasalamento de touros das raças Canchim, Santa Gertrudis, Caracu, Holandês e Suíço com fêmeas Nelore. II. Animais castrados terminados a pasto. *Boletim da Indústria Animal*, v.46, n.1, p.27-35, 1989b.
- NARDON, R.F. Avaliação das características econômicas de rebanhos constituídos dos cruzamentos de vacas Nelore com touros das raças Canchim, Caracu, Suíça, Holandesa Preto e Branco, Santa Gertrudes e Nelore. Relatório de Atividades do Ano de 1987. Instituto de Zootecnia do Estado de São Paulo, Estação Experimental de Zootecnia, Andradina, SP, 1987.
- OLIVEIRA, A.F.; BARBOUR, J.J.; ALENCAR, M.M.; CORRÊA, L.A.; NOVAES, A.P.; OLIVEIRA, M.C.S. Influência de fatores genéticos e do meio sobre o desenvolvimento de bezerros cruzados Canchim x Nelore. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 31, 1994, Maringá, Anais... Maringá, SBZ, 1994, p.153.
- RAZOOK, A.G.; LEME, P.R.; PACKER, I.U.; LUCHIARI FILHO, A.; NARDON, R.F.; TROVO, J.B.; CAPELOZZA, C.N.L.; PIRES, F.L. Evaluation of Nelore, Canchim, Santa Gertrudis, Holstein, Brown Swiss and Caracu as sires in matings with Nelore cows. Effects on progeny growth, carcass traits and crossbred productivity. In: WORLD CONGRESS ON GENETICS APPLIED TO LIVESTOCK PRODUCTION, 3, 1986, Lincoln, Nebrasta, v.9, 1986, p.348-352.
- SOUZA, J.C.; FERRAZ FILHO, P.B.; VALENCIA, E.F.T.; RAMOS, A.A.; MUNIZ, C.A.S.D. Estudo comparativo do peso ao desmame de bezerros filhos de touros Zebu e Europeu. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 31, 1994, Maringá, Anais... Maringá, SBZ, 1994, p. 181.