

# Estudo de Algumas características fenotípicas Relacionadas ao desempenho de Tourinhos da Raça Canchim Em Confinamento: - I Desenvolvimento Ponderal e Polimorfismo ara Cor da Mufla<sup>1</sup>

JOSÉ LUIZ VIANA COUTINHO FILHO<sup>2</sup>, ROBERTO MOLINARI PERES<sup>2</sup>, CÉLIO LUIZ JUSTO<sup>2</sup>, MAURÍCIO MELLO DE ALENCAR<sup>3</sup>, ALEXANDER GEORGE RAZOOK<sup>4</sup>, LUCIANO RICARDO MARCONDES DA SILVA<sup>5</sup>, PAULO ALVES DE SIQUEIRA<sup>2</sup>

## Resumo

O objetivo deste estudo foi avaliar uma possível associação entre o polimorfismo para cor da mufla e o desempenho de tourinhos Canchim em confinamento. O trabalho foi realizado em dois locais diferentes. Na Fazenda São Jorge ( Cedral - SP ) foram utilizados 51 tourinhos da raça Canchim, com médias de 20 meses de idade e 327 kg de peso vivo ao início do período, que foram classificados em 3 grupos de diferentes cores da mufla ( escura, rosada e pigmentação intermediária). O mesmo procedimento foi feito para 105 animais que estavam participando da Prova de Ganho de Peso da Estação Experimental de Zootecnia de Sertãozinho, iniciando a prova com 210 dias e terminando com 378 dias de idade. Os resultados mostraram que não existiu associação significativa entre os grupos com diferentes cores de mucosa e o ganho diário em regime de confinamento.

Palavras-chave: associação, cor da mufla, ganho de peso, polimorfismo.

RELATIONSHIP AMONG SOME PHENOTYPIC TRAITS AND FEEDLOT PERFORMANCE OF CANCHIM BULLS:- I WEIGHT GAIN AND POLYMORPHISM FOR MUZZLE COLOUR

## Abstract

The objective of this study was to evaluate a possible association between the polymorphism for muzzle colour and feedlot weight gain of Canchim bulls. The experiment was held at two different locations. At the São Jorge Farm, 51 Canchim bulls averaging 20 months of age and 327 kg of body weight at the start of the period were classified in three different groups for muzzle colour ( dark, pink and intermediate pigmentation ). The same procedure was done for 105 animals in evaluation at the performance test at the Estação Experimental de Zootecnia de Sertãozinho ( starting test with 210 days and finishing at 378 days ). The results showed no significant association between groups of muzzle colour and daily gain on feedlot.

Keywords: association, colour muzzle, gain of weight, polymorphism.

## Introdução

O fenótipo de um animal é o resultado da interação entre o seu genótipo e o ambiente ao qual foi submetido durante toda vida, desde a época da concepção. As condições ambientais estão estreitamente ligadas ao fator econômico e se alteram com as necessidades e viabilidades do rebanho. As diferenças fenotípicas entre indivíduos podem, portanto, advir de diferenças genéticas ou ambientais, ou, mais provavelmente, de uma combinação de ambas ( 2 ) e ( 3 ) .

A raça Canchim foi formada do cruzamento de uma raça taurina, a Charolesa, com diversas raças indianas, a Indubrasil, a Guzerá e a Nelore ( 1 ), provocando ampla variabilidade nas características fenotípicas dos animais advindos da mesma. Por ocasião da padronização da raça, algumas características que, aparentemente não demonstravam relacionar-se com a aptidão principal desses animais, po-

dem ter sido desconsideradas. Animais da raça Canchim apresentam características das raças zebuínas e taurinas formadoras, e alguns caracteres do exterior do animal podem estar relacionados tanto à rusticidade quanto à precocidade, dependendo da maior ou menor expressão das raças formadoras. Levando-se em consideração esta teoria, dentro da raça Canchim poder-se-ia selecionar animais mais precoces e mais rústicos, que seriam utilizados em sistemas de produção mais ou menos intensivos.

Cunha, (1989) ( a ), observou em vários confinamentos de tourinhos da raça Canchim do plantel da Fazenda São Jorge, que os animais com espelho nasal de coloração rósea, os quais expressavam mais características da raça Charolesa, ganhavam mais peso que os animais que apresentavam a coloração do espelho nasal mais escura, os quais expressavam mais características do zebu.

<sup>1</sup> Projeto IZ 14-001/90.

<sup>2</sup> Estação Experimental de Zootecnia de S.J.Rio Preto, SP-Instituto de Zootecnia ( IZ ).

<sup>3</sup> Centro de Pesquisa de Pecuária do Sudeste ( CPPSE-EMBRAPA )-São Carlos, SP.

<sup>4</sup> Estação Experimental de Zootecnia de Sertãozinho ( IZ ), SP/Bolsista do CNPq.

<sup>5</sup> Estação Experimental de Zootecnia de Pindamonhangaba ( IZ ), SP.

Assim sendo, este trabalho teve o objetivo de verificar a relação da cor da mucosa nasal com o ganho de peso, para machos da raça Canchim em confinamento.

## Material e Métodos

O trabalho foi realizado com a condução de dois experimentos no ano de 1.989. Experimento 1 - Foi conduzido na unidade de confinamento da Fazenda São Jorge ( Cedral - SP ), e teve uma duração de 105 dias ( 01/08/89 a 14/11/89 ) mais um período de adaptação de 15 dias ( 17/07/89 a 31/07/89 ).

Foram utilizados 51 animais inteiros da raça Canchim, com média de idade de 20 meses e média de peso vivo de 327 kg, classificados em 3 grupos de coloração de mucosa nasal, ou seja, rosada, fumaça e intermediária, os quais foram considerados como tratamentos.

Todos os animais receberam a mesma dieta, em três refeições diárias, constituídas de silagem de milho como volumoso e um concentrado composto de, aproximadamente 82% de rolão de milho ( MPS ) e 18 % de farelo de soja; os quais foram oferecidos na proporção de 55% de volumoso e 45% de concentrado, com base na matéria seca. Completando a dieta foi fornecido um suplemento mineral comercial a todos os animais.

Os animais foram pesados no início do experimento, no término do período de adaptação e, a partir daí, a cada 35 dias, sempre em jejum de 16 horas.

As características estudadas foram os pesos inicial e final e os ganhos de peso dos animais.

As observações foram analisadas pelo método do quadrados mínimos e o modelo matemático para análise de variância incluiu os efeitos de cor da mucosa (mufla), touro ( pai do garrote ) e idade como covariável.

Os dados foram analisados por meio do procedimento GLM ( 7 ).

Experimento 2 - Aproveitando as excelentes condições propiciadas pela Prova de Ganho de Peso de Sertãozinho - SP, onde existe a participação de animais Canchim, foram realizadas também observações relativas à coloração da mucosa nasal em 105 animais, provenientes de 20 criadores com média de idade de 7 a 8 meses, e média de peso vivo de 284 kg. Como no experimento 1 os animais foram classificados em três grupos quanto à cor da mucosa nasal.

Todos animais receberam a dieta da prova, constituída por 50% de feno de gramínea, 30% de quirera de milho e 20% de farelo de algodão, mais suplemento mineral.

Os animais foram pesados em diferentes períodos e utilizaram-se para estudo os dados relativos ao peso final, ganho de peso nos 112 dias de prova e o peso padronizado aos 378 dias de idade. As observações foram analisadas pelo método dos quadrados mínimos e o modelo matemático para análises de variância incluiu os efeitos de cor de mufla, criador e o peso inicial como covariável. Os dados foram também analisados por meio do procedimento GLM ( 7 ).

## Resultados e Discussão

Experimento 1 - O resumo das análises de variância dos pesos e ganhos em peso é apresentado no Quadro 1. Observa-se que não houve efeito significativo de nenhuma das variáveis incluídas no modelo. As médias estimadas de acordo com a cor da mucosa nasal são apresentadas no Quadro 2. Os ganhos obtidos, de uma maneira geral, estão coerentes aos apresentados por ( 4 ), que trabalharam com animais da raça Canchim. Os autores obtiveram ganhos de peso vivo de aproximadamente 1,71 kg/cab./dia, com uma ração de composição semelhante à utilizada neste experimento, confirmando o excelente desempenho da raça quando fornecidas condições ótimas de manejo e alimentação.

( 8 ), afirmam que o desempenho superior dos animais cruzados para várias características de produção, está relacionada com o ambiente fornecido aos mesmos e, também, com a diversidade genética das raças e dos pais que são cruzados. A raça Canchim, no caso, possui constituição genética oriunda das duas raças que a constituíram, particularmente as raças Charolesa ( C ) e Nelore ( N ). Esses autores estudaram o desenvolvimento de animais de vários grupos genéticos ( GG ) resultantes do cruzamento entre essas raça ( C e N ). Segundo esses autores as diferenças de peso obtidas entre vários GG seriam explicadas pela porcentagem de genes C nos animais e, ou, pelas porcentagens de heterozigotes materna e individual neles contidas.

O melhoramento das características de importância econômica em bovinos de corte pela seleção, é dependente do uso efetivo da variação genética existente nas mesmas ( 5 ). Pode-se, então, afirmar que a variação genética que promove as diferentes colorações da mucosa nasal ( Mufla rosada, intermediária e fumaça ) na raça Canchim não estaria relacionada com as características de pesos estudadas e, portanto, a identificação e seleção de indivíduos com qualquer um dos tipos de mufla não implicaria em aumento de produtividade em relação às características de crescimento.

Experimento 2 - A inclusão de animais da Prova de Ganho de Peso ( PGP ) de Sertãozinho - SP, teve como objetivo principal fazer análise adicional, considerando que a mesma já se encontrava em andamento.

O resumo das análises de variância das observações referentes ao desempenho dos animais quanto aos pesos final ( PF ) e padronizado ( P378 ) e o ganho de peso vivo diário nos 112 dias de período de prova ( G112 ) é apresentado no Quadro 3. Observa-se que houve significância para "criador" (  $P < 0,05$  ) para P378 e da covariável "peso inicial" (  $P < 0,01$  ) para todas as características estudadas. A cor da mufla, entretanto, não influenciou significativamente nenhuma das características.

No Quadro 4 são apresentadas as médias estimadas dos PF, G112 e P378 de acordo com a cor da mufla. Este último parâmetro é o critério para a classificação dos animais da prova, dentro de cada raça e regime alimentar.

Segundo ( 6 ), a variabilidade genética existente na raça Canchim se deve, possivelmente, a aspectos relacionados à sua recente formação, que permite, de forma mais acentuada, a manifestação de certos fenômenos advindos da capacidade geral e

específica de combinação dos materiais biológicos de origem.

## Conclusões

Não houve diferenças no desenvolvimento ponderal em confinamento de animais da raça Canchim de diferentes colorações de mucosa nasal.

## Referências Bibliográficas

- 1 - ALENCAR, M.M. Bovino - raça Canchim : origem e desenvolvimento. São Carlos - SP : EMBRAPA - UEPAE de São Carlos, 1985. 102 p. ( Documentos, 4 ).
- 2 - BOWMAN, J.C. An introduction to animal breeding. 2. ed. Melbourne : Edward Arnold, 1984. 81 p.
- 3 - CAMPOS, B. E. S., RAZOOK, A. G., PACKER, I. H. et al. Fatores genéticos e ambientes que afetam os pesos ao nascer e a desmama de bezerros Suíço x Guzerá. B. Industr. anim., Nova Odessa - SP, v. 43, r. 2, p. 197 - 207 jul./dez.1986.
- 4 - CRUZ, G. M., TLLIO, R. R., ESTEVES, S. N. et al. Peso ótimo de abate de machos cruzados para produção de bovino jovem. I. Desempenho em confinamento e características da carcaça. - In : REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 32, 1995, Brasília. Anais...Brasília : SBZ, 1995. p. 223 - 225.
- 5 - MASIOLI, A. S., ALENCAR, M. M., BARBOSA, P. F. et al. Influencia de fatores de meio sobre pesos de animais da raça Canchim. In : REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 32, 1995, Brasília. Anais... Brasília SBZ, 1995. p. 620.
- 6 - RAZOOK, A. G., TROVO, J. B. F., Pacola, L. J. et al. Novas provas de ganho de peso de Sertãozinho. III. Aspectos limitantes da seleção entre rebanhos de bovinos Canchim. B. Industr. anim., Nova Odessa - SP, v. 41, n° único, p. 35 -45, 1984.
- 7 - STATISTICAL ANALYSIS SYSTEMS INSTITUTE - SAS. User's Guide. Cary, NC, 1979. 494 p.
- 8 - TREMATORE, R. L., ALENCAR, M. M., OLIVEIRA, J. A. L. Pesos de bovinos nelores e cruzados Charolês x Nelore. In : REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 32, 1995, Brasília. Anais... Brasília : SBZ, p. 618-620.

QUADRO 1 - Resumo das análises de variância dos pesos inicial ( PI ) e final ( PF ) e dos ganhos de peso <sup>a</sup> nos vários períodos.

Fontes de variação	Graus de Liberdade	PI	PF	G35	G73	G105
Mufla	2	177	366	0,01	0,03	0,01
Pai	12	344	591	0,08	0,03	0,02
Idade-linear	1	3785	3793	0,01	0,00	0,00
Residuo	31	589	1047	0,05	0,03	0,03
R <sup>2</sup> ( % )		37	36	47	40	28

G35, G73 e G105, ganhos de peso em 35, 73 e 105 dias de confinamento.

QUADRO 2 - Médias estimadas  $\pm$  erros - padrão dos pesos e ganhos em peso, de acordo com o tipo de mufla - Experimento 1.

MUFLA	Peso Inicial (kg)	Peso Final (kg)	Ganho em 35 dias (kg)	Ganho em 73 dias (kg)	Ganho em 105 dias (kg)
rosado	330 $\pm$ 6,35	494,5 $\pm$ 8,67	1,720 $\pm$ 0,07	1,615 $\pm$ 0,05	1,567 $\pm$ 0,04
intermediário	324 $\pm$ 5,37	487,5 $\pm$ 7,33	1,671 $\pm$ 0,06	1,549 $\pm$ 0,04	1,558 $\pm$ 0,04
fumaça	329 $\pm$ 6,35	488,7 $\pm$ 8,67	1,623 $\pm$ 0,07	1,506 $\pm$ 0,05	1,519 $\pm$ 0,04

QUADRO 3 - Resumo das análises de variância dos desempenhos dos animais na Prova de Ganho de Peso de Sertãozinho SP. Quadrados médios

Fontes de variação	Graus de liberdade	PF	G112	P378
Mufla	2	190	0,01	563
Criador	19	362	0,03	1291*
Peso inicial linear	1	127798**	0,17**	27699**
RESIDUO	82	254	0,02	838
R <sup>2</sup>	4	94	42	52

QUADRO 4 - Médias estimadas  $\pm$  erros - padrão dos pesos e ganho de pesos dos animais da Prova de Ganho de Peso de Sertãozinho, de acordo com a cor da mufla. **características**

Muflas	PF ( kg )	G112 ( kg )	P378 ( kg )
rosado	374 $\pm$ 2,46	0,815 $\pm$ 0,03	338 $\pm$ 4,47
intermediário	374 $\pm$ 3,55	0,815 $\pm$ 0,03	335 $\pm$ 6,45
fumaça	379 $\pm$ 3,71	0,861 $\pm$ 0,03	345 $\pm$ 6,74