

**REATIVIDADE, DESEMPENHO, COR E MACIEZ DE CARNE DE ANIMAIS ZEBUÍDOS
CONFINADOS**

JOSÉ RODOLFO REIS DE CARVALHO¹, TARCÍSIO DE MORAES GONÇALVES², JULIMAR
DO SACRAMENTO RIBEIRO³, MARCIO MACHADO LADEIRA², FABRÍCIO RODRIGUES
CAMPOS⁴, MARCO AURÉLIO DESSIMONI DIAS⁵

RESUMO

Animais submetidos à mudança repentina de ambiente estão sujeitos às mudanças de comportamento, que podem levar a perdas no desempenho e na qualidade final do produto. Objetivou-se correlacionar os métodos de avaliação de reatividade por contenção móvel e avaliação visual e avaliar as correlações entre reatividade e as características de desempenho, eficiência alimentar e qualidade de carne de animais zebuínos confinados. Foram utilizados 40 novilhos zebuínos, com idade inicial média de 18 meses e peso vivo inicial médio 350 kg. Período experimental após o período de adaptação foi dividido em duas fases de 42 dias cada, sendo que em cada fase foi obtido o consumo de matéria seca e ganho de peso médio. Para estudo de reatividade animal (RA), foram feitas medidas individuais nos dias 1º, 42º e 84º. Após o abate foram analisadas amostras de carne de todos os animais. As reatividades pelo método de contenção móvel e visual apresentaram alta correlação (0,77). A reatividade pelo dispositivo móvel no 84º dia apresentou correlação com o ganho médio diário de (-0,31) e com a eficiência alimentar (-0,32). Houve correlação negativa entre a reatividade e os parâmetros de qualidade de carne. Animais mais reativos apresentam menor desempenho e pior qualidade de carne.

Palavras-chaves: ganho de peso, qualidade de carne, reatividade animal

INTRODUÇÃO

A busca por maiores produtividades e conseqüentemente maiores rentabilidades, como também maiores exigências de mercado, tem levado os produtores a uma maior utilização de confinamentos no Brasil, no entanto esta alternativa tem suas implicações.

Bovinos submetidos à mudança repentina de ambiente e sujeitos também a novos grupos de manejo podem apresentar alterações no comportamento. Estas alterações podem influenciar indiretamente os parâmetros de qualidade da carne, desempenho e eficiência alimentar destes animais. Sendo assim, sistemas de produção intensivo, mais eficientes, requerem animais mais adaptados, para que não haja comprometimento com o desempenho e qualidade final do produto.

Objetivou-se compreender a reatividade bovina e sua ligação com desempenho, eficiência alimentar e qualidade da carne de animais zebuínos confinados.

MATERIAL E MÉTODOS

Utilizou-se 40 novilhos zebuínos com idade e peso vivo médio de 18 meses e de 350 kg, respectivamente. Os animais foram confinados em baias coletivas com área de 30 m² por animal, sendo alocados 10 novilhos Nelores e 10 Tabapuã em cada baia.

Durante os 28 dias de adaptação os animais foram alimentados *ad libitum* com a mesma dieta do período experimental, sendo esta fornecida em forma de dieta completa às 8h e 15h.

O período experimental foi dividido em fases: do 1º ao 42º dia (Fase 1) e do dia 43º ao 84º dia (Fase 2). Em cada fase, foram obtidos o consumo de matéria seca (CMS) e o ganho médio diário (GMD). A cada 14 dias, o CMS foi determinado por meio de indicadores de acordo com metodologia de Valadares Filho et al. (2006).

¹ Mestrando em Zootecnia, DZO/ UFLA, Jose_rodolfo@zootecnista.com.br

² Professores do Departamento de Zootecnia - UFLA

³ Doutor em Zootecnia - UFLA

⁴ Mestre em Zootecnia - UFLA

⁵ Doutorando em Zootecnia - UFLA

Para o estudo da reatividade animal (RA) foram feitas medidas em cada animal nos dias 1º, 42º e 84º do período experimental por meio do método “Reatividade animal em ambiente de contenção móvel” (RM) (Maffei, 2004).

A “Reatividade Animal Visual” (RV), foi determinada por meio de escala de comportamento adaptada de Petherick et al. (2002), onde uma equipe de três avaliadores classificava o temperamento dos animais soltos no curral variando do escore 1 (muito dócil) ao escore 5 (agressivo) .

Durante o pré-abate, os animais foram submetidos a jejum de dieta sólida e hídrica por 24 horas, em currais sem cobertura com o uso de aspersão visando maior conforto térmico. O abate foi realizado em frigorífico industrial sob Inspeção Federal (SIF). Após o resfriamento da carcaça realizou-se a leitura do pH 24 horas, foram retiradas amostras do músculo *Longissimus thoracis* (LT), extraídas entre a 9ª e 11ª costelas da meia-carcaça esquerda para as análises dos parâmetros de qualidade de carne: Cor (CIELAB) e força de cisalhamento (FC) foram realizadas no laboratório da EMBRAPA Pecuária Sudeste, em São Carlos, SP, de acordo com metodologias descritas por Fernandes et al. (2008). No procedimento para análise de correlação foi realizado usando o PROC CORR do pacote estatístico SAS (1999).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se na Tabela 1 a correlação entre a reatividade animal em ambiente de contenção móvel (RM) e a reatividade visual (RV) nos diferentes tempos de avaliação da reatividade.

Tabela 1. Correlação entre a reatividade animal em ambiente de contenção móvel (RM) e a reatividade visual (RV) nos diferentes tempos de avaliação da reatividade animal de animais Tabapuãs e Nelores confinados

Item	RM1	RM2	RV0	RV1	RV2
RM0	0,34*	0,38*	0,77**	0,64**	0,45**
RM1	-	0,50**	0,44**	0,56**	0,36**
RM2	-	-	0,44**	0,53**	0,45**
RV0	-	-	-	0,57**	0,56**
RV1	-	-	-	-	0,48**

*significativo ($P < 0,05$); **significativo ($P < 0,01$); RM0: “Reatividade animal em ambiente de contenção móvel” no 1º dia; RM1: “Reatividade animal em ambiente de contenção móvel” no 42º dia; RM2: “Reatividade animal em ambiente de contenção móvel” no 84º dia; RV0: reatividade por escore visual mensurada no 1º dia; RV1: reatividade por escore visual mensurada no 42º dia; RV2: reatividade por escore visual mensurada no 84º dia.

Observou se correlações positivas entre as reatividades: em ambiente de contenção móvel e a visual nos períodos de avaliação, sendo de 0,77 para o primeiro dia, 0,56 para o 42º dia e de 0,45 para o 84º. O alto valor de correlação para o dia 1 pode ser explicado pelo fato dos animais estarem em início de confinamento e, portanto mais reativos o que aumentou a percepção do olho humano.

Na Tabela 2 são apresentadas as correlações entre as reatividades e as medidas de consumo de matéria seca, ganho médio diário e eficiência alimentar em animais zebuínos.

Tabela 2. Correlação entre reatividade animal e as medidas de consumo de matéria seca (CMS), ganho médio diário (GMD) e eficiência alimentar (EA) em animais Tabapuãs e Nelores confinados.

Item	CMS	GMD	EA
RM1	-0,03	-0,26	-0,23
RM2	-0,05	-0,31*	-0,32*
RV1	-0,17	-0,11	-0,11
RV2	-0,03	-0,33*	-0,36*

*significativo ($P \leq 0,05$). RM1: “Reatividade animal em ambiente de contenção móvel” no 42º dia (1ª fase). RM2: “Reatividade animal em ambiente de contenção móvel” no 84º dia. (2ª fase). RV1:

reatividade por escore visual mensurada no 42º dia (1ª fase). RV2: reatividade por escore visual mensurada no 84º dia (2ª fase).

As mensurações de RM2 e RV2 apresentaram correlações negativas com os parâmetros de desempenho (Tabela 2), indicando que animais mais reativos apresentam um menor GMD e EA. Voisinet et al. (1997), trabalhando com animais taurinos também encontraram correlação negativa entre a reatividade e ganho de peso.

Tabela 3. Correlação entre reatividade animal em ambiente de contenção móvel (RM) e reatividade visual (RV) e as medidas de qualidade de carne em animais Tabapuãs e Nelores confinados

Item	pH0	pH24	FC	L*	a*	b*
RM2	0,16	0,40**	0,47**	-0,34*	-0,23	-0,09
RV2	0,16	0,74**	0,71**	-0,51**	-0,22	-0,17

RM2: “Reatividade animal em ambiente de contenção móvel” no 84º dia. RV2: reatividade por escore visual mensurada no dia 84. pH0: pH no momento do abate. pH24: pH 24 horas após o abate. FC: Força de Cisalhamento. L*: Luminosidade. a*: escala cromática de verde a vermelho. b *: escala cromática de azul a amarelo; ** (P≤ 0,01); * (P≤ 0,05)

Observou-se correlações positivas entre as medidas da reatividade e o pH em 24h e a força de cisalhamento (Tabela 3). Animais mais reativos apresentam pH24 mais elevado, possivelmente explicado por gasto de glicogênio, devido ao maior estresse sofrido no manejo pré-abate. Como consequência, observou-se maior força de cisalhamento (Tabela 3). Quanto à característica de luminosidade, observou-se correlação negativa com reatividade (Tabela 3), para as características de intensidade de vermelho e intensidade de amarelo, a correlação foi não significativa.

CONCLUSÃO

Animais mais reativos apresentam menor desempenho e eficiência alimentar como também qualidade de carne inferior.

REFERÊNCIAL BIBLIOGRÁFICO

FERNANDES, A.R.M.; SAMPAIO, A.A.M.; HENRIQUE, W.; OLIVEIRA, E.A.; TULLIO, R.R.; PERECIN, D. Características da carcaça e da carne de bovinos sob diferentes dietas, em confinamento **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia.**, v.60, n.1, p.139-147, 2008.

MAFFEI, W. E. **Reatividade animal em ambiente de contenção móvel- um método alternativo para quantificar o temperamento bovino.** Belo Horizonte, 2004, 32p. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de veterinária, Belo Horizonte.

PETHERICK, J.C., HOLROYD R. G., DOOGAN V. J. Productivity, carcass and meat quality of lot fed *Bos indicus* cross steers grouped according to temperament. **Australian Journal of Experimental Agriculture**, v. 42, p. 389-398. 2002.

SAS INSTITUTE. SAS Procedures guide for computers. 6 ed. Cary N. C.: **SAS Institute**, v. 3, 1999. 373p.

VALADARES FILHO, S.C.; MORAES, E.H.B.K.; DETMANN, E. Perspectivas do uso de indicadores para estimar o consumo individual de bovinos alimentados em grupo. In: 43ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, **Anais...**, João Pessoa, 2006.

VOISINET, B. D.; GRANDIN, T.; TATUM, S.F. et al. Feedlot cattle with calm temperaments have higher average daily gains than cattle with excitable temperaments. **Journal of Animal Science**, v. 75, p. 892-896, 1997.