

# O que os resultados do estudo de temperamento de vacas Guzzerá sinalizaram?

O bem-estar está intimamente relacionado ao comportamento animal e os estudos nesta área, com foco nos animais de produção, têm crescido. Uma das primeiras iniciativas para abordagem do tema ocorreu em 1964, na Inglaterra, quando o Prof. Harrison iniciou um debate que resultou na criação de um comitê de investigação sobre a ética na produção animal. Muitos países desenvolvidos vêm, desde então, se preocupando com o bem-estar animal, principalmente diante de um mercado consumidor mais exigente, que começa a influenciar a aceitabilidade de produtos de origem animal com respeito às práticas de bem-estar.

Protecionistas ou não, questões relativas ao bem-estar animal têm constituído barreiras não-tarifárias e norteado a elaboração de leis e políticas públicas no mercado global. Se o Brasil, como grande produtor e potencial exportador de

leite, não atentar para as tendências e novas exigências do mercado, os produtos de origem animal sofrerão restrições que poderão incorrer em prejuízos econômicos a toda cadeia produtiva.

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) tem se responsabilizado por ações que visam ampliar o conhecimento sobre o comportamento animal e estabelecer estratégias de manejo racional que assegurem o bem-estar animal, e que possibilitem ganhos diretos e indiretos na produtividade e na qualidade do produto final. Além da abertura de novos mercados e da melhoria em qualidade dos produtos lácteos, aspectos do comportamento animal, como o temperamento, estão relacionados ao bem-estar humano, na medida em que podem representar risco à mão de obra no campo.

O temperamento tem sido uma das características do

Maria de Fátima Ávila Pires  
Pesquisadora da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG

Maria Gabriela Campolina Diniz Peixoto  
Pesquisadora da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG

Márcio Cinachi Pereira  
Professor do Departamento de Zootecnia do Centro de Ciências Agrárias da UFSC, Florianópolis, SC

Glaucyana Gouvêa Santos  
Pesquisadora da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG

João Cláudio Panetto  
Pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG

Frank Ângelo Tomita Brunelli  
Pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG

Walsiara Estanislau Maffei  
Wairam Company, Brasil

José Aurélio Garcia Bergmann  
Departamento de Zootecnia da Escola de Veterinária da UFMG, Belo Horizonte, MG



Jadir Bison



Manejo com foco em comportamento facilita a seleção de gado de bom temperamento

comportamento mais estudadas ao longo dos últimos anos e significa a forma como o animal reage diante de situações novas e do contato com o homem, manifestando medo e aversão (Boissy e Bouissou, 1995). O manejo inadequado dos animais pode causar estresse e sofrimento desnecessários, afetando diretamente sua produção e saúde.

Os animais zebuínos, no país, são criados predominantemente em sistema de pastejo e em contato restrito com o homem. Embora sejam competitivos, esses sistemas de produção têm gargalos que podem impactar a produção, qualidade do produto final e rentabilidade da atividade. O temperamento é apresentado como um fator limitante da eficiência desses sistemas, por representar riscos à mortalidade de bezerros; ao desempenho zootécnico; de acidentes com animais e trabalhadores agrícolas; de danos às instalações e equipamentos; e por demandar, entre outras, maior necessidade de mão de obra. (Paranhos da Costa e Pinto, 2003, Cardoso et al. 2004, Maffei, 2009).

Primeiros resultados do estudo de temperamento de vacas Guzerá

Dada a importância da raça Guzerá para os trópicos e a oportunidade para o comércio em nichos de mercado, a Embrapa Gado de Leite, em parceria com Escola de Veterinária da UFMG, realizou estudo com o objetivo de quantificar objetivamente o temperamento e identificar os fatores que influenciam sua expressão em fêmeas Guzerá de rebanhos de duplo propósito, participantes do Programa Nacional de Melhoramento do Guzerá para Leite, bem como avaliar a relação temperamento com características de produção de leite

e alguns aspectos da longevidade.

O temperamento foi aferido por meio de escores subjetivos, revelando temperamentos que vão de desde muito dócil a muito agressivo, e do equipamento Reatest®, que mediante um sensor de movimento revela a reatividade animal em pontos, quando os animais estão contidos em uma balança-brete. Verificaram-se resultados semelhantes e altamente correlacionados com ambos os métodos de acesso ao temperamento animal, mostrando a eficiência do equipamento Reatest® em acessar o temperamento animal em fêmeas Guzerá duplo propósito e a viabilidade de sua utilização rotineira para colheita de dados com vistas à inclusão desta característica nas avaliações genéticas de touros em teste.

Observou-se que fatores como época do ano, rebanho, condição fisiológica (lactante ou não), peso, ordem de entrada no brete para aferição e idade da fêmea influenciaram significativamente a reatividade animal. A reatividade média durante o período chuvoso foi 1.405 pontos (de 168 a 11.242) e durante a seca foi 1.086 (de 161 a 8.728), sendo que variação mais ampla ocorreu no período chuvoso. Os resultados encontrados podem ser explicados pelo fato de que a raça Guzerá originou-se no Estado de Gujarat, região semiárida da Índia, à qual se adaptou, com condições climáticas que se assemelham ao ambiente seco predominante nos rebanhos deste estudo. Deve-se ressaltar que parte destes rebanhos adota a concentração de período reprodutivo e, assim, as fêmeas começam a parir e produzir no início da época chuvosa, o que pode também estar contribuindo para a reatividade aumentada nesta época. Outro ponto está re-

lacionado às práticas específicas da época seca, na qual as fêmeas são mantidas em um contato um pouco mais estreito com trabalhadores rurais, em função da necessidade de suplementação volumosa.

O efeito de rebanho, observado na **Figura 1**, foi atribuído às diferenças nas práticas de manejo, localização geográfica, disponibilidade de alimentos, estrutura física da propriedade e treinamento/qualificação de recursos humanos, identificadas entre os cinco rebanhos avaliados no estudo. Os rebanhos com práticas de manejo inadequadas dos animais em relação ao bem-estar e más condições de infraestrutura apresentaram maiores médias de reatividade. Por sua vez, aqueles rebanhos em que as fêmeas entram, desde seu nascimento, em contato estreito e positivo com o homem, sendo previamente treinadas para a rotina na sala de ordenha e precocemente descartadas quando apresentam temperamento ruim, e, além disso, consideram o temperamento de filhas de touros para decisões sobre sua utilização no rebanho, tiveram médias mais baixas de reatividade.

De acordo com vários autores, boas condições de criação e experiências precoces e positivas de manipulação têm forte impacto sobre o temperamento atual e futuro dos animais (Kilgour et al., 2006, Grandin, 2007, Cooke et al., 2009 e Petherick et al., 2009 a,b). Portanto, a adoção de práticas corretas de criação e manejo com foco no bem-estar animal tem sido apresentada como excelente ferramenta para se evitar animais de temperamento ruim em um rebanho (Kabuga e Appiah, 1992).

Neste estudo, as fêmeas secas mostraram-se mais reativas do que as lactantes, além de ter sido observada maior reatividade nas categorias de menor peso (Figuras 2 e 3). A maior reatividade de vacas secas pode estar relacionada tanto à fisiologia das fêmeas quanto à ausência de uma experiência com o manejo. Neste caso, o resultado foi atribuído principalmente ao fato de vacas secas não terem contato

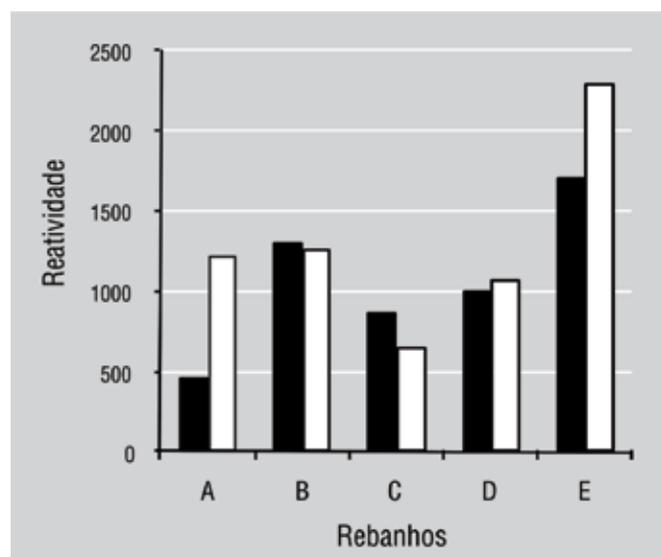


Figura 1 - Reatividade média (em pontos) em cada época do ano (□ águas ■ seca), em função do rebanho (A, B, C, D e E).

Divulgação



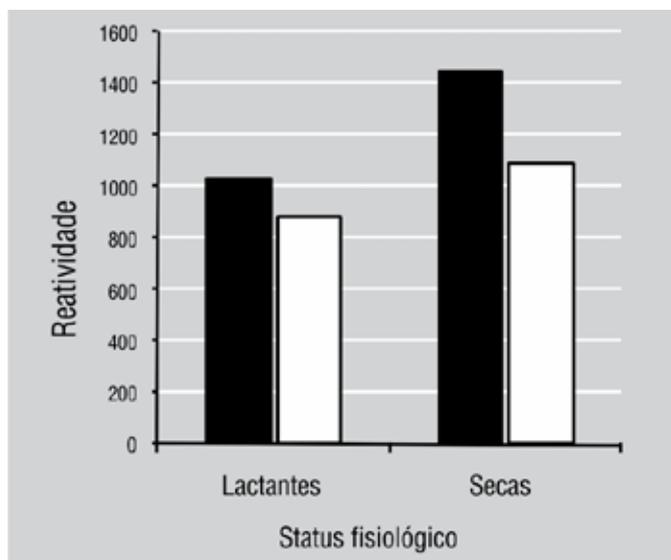
Efeitos da reatividade na produção de leite requerem mais estudos

muito estreito com o homem. Além disso, as vacas lactantes são ordenhadas na presença do bezerro durante a lactação, o que as tornariam menos reativas. Cabe ressaltar que os bovinos gostam de rotina e têm boa memória (Paranhos da Costa e Pinto, 2003), portanto é importante criar rotinas baseadas em interações favoráveis homem-animal para garantir a sobrevivência de bezerros e seu bom desenvolvimento, bem como altos níveis de produtividade e qualidade dos produtos.

A tendência e as médias da reatividade em função do avanço da idade da fêmea são apresentadas na **figura 4**. A reatividade tendeu a diminuir com o avançar da idade do animal; isso indica que as fêmeas estariam se ajustando às práticas de manejo e estabelecendo uma relação de confiança com os trabalhadores (Kilgour et al., 2006, Petherick et al., 2009a) ou, ainda, que a prática de amansamento usada em alguns rebanhos, bem como a inclusão de temperamento no descarte de fêmeas e machos foram bem sucedidas.

A média da produção do leite à primeira lactação de 918 fêmeas aferidas para temperamento foi  $2.038,8 \pm 829,6$ kg, variando de 98 a 4.734kg. A reatividade média, de acordo com as categorias de produção de leite em 305 dias de lactação (P305) é mostrada na Tabela 1. Contudo, os efeitos da reatividade na produção de leite foram inconclusivos e requerem mais estudos.

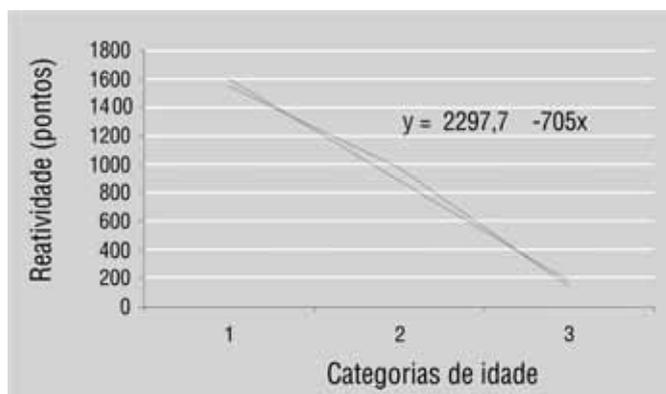
Além disso, verificou-se a reatividade média das filhas de alguns touros (18) com DEP positiva (9-451kg) para a produção de leite e com filhas em pelo menos três dos rebanhos deste estudo. Os descendentes de dois dos 18 touros, com DEP iguais a 75 e 315kg, tinham o menor intervalo de reatividade (231-3.127 pontos) e estes touros estavam entre os mais utilizados. Ao contrário, a progênie com o maior intervalo de reatividade (249-9.548 pontos) pertencia aos dois touros (DEP iguais a 95 e 172) menos usados nos rebanhos. Outra observação interessante é que os touros com filhas mais reativas não foram utilizados no rebanho C, com menor



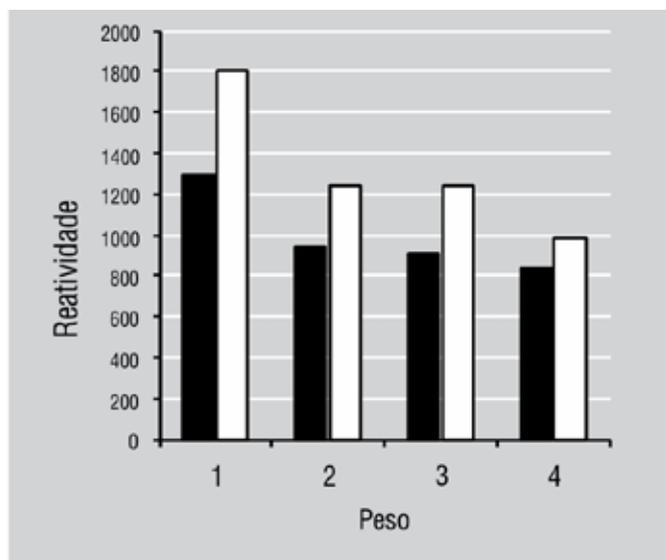
**Figura 2** - Reatividade média (em pontos) em cada época do ano (□ águas ■ seca), em função do status fisiológico das fêmeas à aferição.

reatividade, e aqueles intensamente utilizados no rebanho E, o mais reativo, foram os que produziram descendência com maior reatividade. Este resultado aponta para a existência de influência genética sobre o temperamento e que, em alguns rebanhos, a escolha de touros não se dá só pela DEP leite.

Os resultados deste estudo ressaltam a importância de tomar decisões acertadas sobre o manejo desde o início da vida animal, com foco no comportamento, a fim de se obter gado de bom temperamento, de fácil lida, que resulte em índices elevados de produção e produtividade. É importante destacar o fato de que nos rebanhos que praticaram o descarte precoce de fêmeas de temperamento ruim e que já vêm evitando o uso de touros que produziram filhas de temperamento ruim há muitos anos, a seleção pode ter contribuído para menor reatividade. Ficou evidente a complexidade da característica temperamento e a existência de várias formas de abordá-la. O próximo estudo consistirá em estimar a herdabilidade desta característica para estabelecimento de seu potencial para inclusão no programa de melhoramento da raça. A perspectiva de desenvolvimento de indicadores de



**Figura 4** - Tendência da reatividade em função das categorias de idade (1: <32; 2: >32 e <120; 3: >120).



**Figura 3** - Reatividade média (em pontos) em cada época do ano (□ águas ■ seca), em função das categorias de peso das fêmeas à aferição.

bem-estar, sejam eles comportamentais, fisiológicos ou moleculares, é promissora e teria também papel fundamental no melhoramento do temperamento animal.

#### Referências Bibliográficas

- BOISSY, A.; BOUISSOU, M. F. Assessment of individual differences in behavioural reactions of heifers exposed to various fear-eliciting situations. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 46, n.1-2, p.17-31, 1995.
- CARDOSO, V.L.; NOGUEIRA, J.R.; VERCESI FILHO, A.E. et al. Objetivos de seleção e valores econômicos de características de importância econômica para um sistema de produção de leite a pasto na Região Sudeste. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.33, p.320-327, 2004.
- COOKE, R.F.; ARTHINGTON, J.D.; ARAÚJO, D.B. et al. Effects of acclimation to human interaction on performance, temperament, physiological responses, and pregnancy rates of Brahman-crossbred cows. **Journal of Animal Science**, v.87, p.4125-4132, 2009.
- GRANDIN, T. Behavioural principles of handling cattle and other grazing animals under extensive conditions. In: GRANDIN, T. **Livestock handling and transport**. 3.ed. Wallingford: CAB International Publishing, 2007. p.44-64.
- HARRISON, R. Animal machines. London: Methuen and Company, 1964. 186p.
- KABUGA, J.D.; APPIAH, P.A note on the ease of handling and flight distance of Bos indicus, Bos taurus and their crossbreds. **Animal Production**, v.54, p.309-311, 1992.
- KILGOUR, R.J.; MELVILLE, G.J.; GREENWOOD, P.L. et al. Individual differences in reaction of beef cattle to situations involving social isolation, close proximity of humans, restraint and novelty. **Applied Animal Behaviour Science**, v.99, p.21-40, 2006.
- MAFFEI, W.E. Reatividade animal. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.38, p.81-92, 2009.
- PARANHOS DA COSTA, M.J.R.; PINTO, A.A. Princípios de etologia aplicados ao bem-estar animal. In: DEL-CLARO, K.; PREZOTO, F. **As distintas faces do comportamento animal**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Etologia, 2003. p.211-223.
- PETHERICK, J.C.; DOOGAN, V.J.; HOLROYD, R.G. et al. Quality of handling and holding yard environment and beef cattle temperament: 1. Relationships with flight speed and fear of humans. **Applied Animal Behaviour Science**, v.120, p.18-27, 2009a.
- PETHERICK, J.C.; DOOGAN, V.J.; VENUS, B.K. et al. Quality of handling and holding yard environment and beef cattle temperament: 2. Consequences for stress and productivity. **Applied Animal Behaviour Science**, v.120, p.28-38, 2009b.