

COMPORTAMENTO SEXUAL DE VACAS DA RAÇA GIR E GUZERÁ (*BOS TAURUS INDICUS*)¹

¹ Entidades financiadoras: CNPGL- EMBRAPA, SBZ E UFMG

BEATRIZ CORDENONSI LOPES¹; MARIA DE FÁTIMA ÁVILA PIRES²; JOSÉ MONTEIRO DA SILVA FILHO³;
NADJA GOMES ALVES⁴; LUIS SÉRGIO DE ALMEIDA^{2,1}; JOÃO HENRIQUE MOREIRA VIANNA^{2,2};
CÉLIO DE FREITAS²; MARCOS BRANDÃO DIAS FERREIRA⁵

¹ DSc., MSc., Médica Veterinária – autônoma, e-mail: biabrand@uai.com.br;

² Pesquisadores da EMBRAPA – Centro Nacional de Pesquisa em Gado de Leite, Rua Eugênio do Nascimento, 610, Bairro Dom Bosco, 36038-330, Juiz de Fora, MG, e-mail: fatinha@cnpgl.embrapa.br;

³ Professor adjunto – Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinárias da UFMG;

⁴ MSc., Médica Veterinária - Aluna de doutorado - Departamento de Zootecnia-UFV

⁵ Pesquisador da EPAMIG – Centro Tecnológico do Triângulo e do Alto Paranaíba, Uberaba, MG – brandao@epamiguberaba.com.br

RESUMO

Vacas da raça Gir e Guzerá (*Bos taurus indicus*) foram observadas continuamente, no inverno e no verão, para o registro de ações do comportamento sexual associadas ao proestro, estro e metaestro. Avaliou-se um total de 150 ciclos estrais advindos da luteólise induzida e natural. O total de ações sexuais recebidas e realizadas, foi maior no estro ($p < 0,01$) em relação ao proestro e metaestro ($p > 0,05$). No estro, as fêmeas receberam mais montas ($27,33 \pm 17,39$) do que montaram nas companheiras ($17,66 \pm 14,10$; $p < 0,05$), enquanto receberam menos tentativas de montas ($3,88 \pm 4,11$) do que as realizaram ($6,93 \pm 6,03$; $p < 0,05$) e receberam e realizaram na mesma intensidade as ações: interação de cabeça com cabeça, pressão de queixo na garupa, cheirada e lambida no períneo ($p > 0,05$). No estro, o número de montas realizadas foi influenciado pela estação do ano e raça das vacas ($p < 0,01$), enquanto a recepção a cheirada no períneo foi influenciada pela raça do animal ($p < 0,01$). A duração média do estro foi de $12,44 \pm 4,81$ horas e $27,33 \pm 17,39$ foi o número médio de montas recebidas pelas multíparas em estro.

PALAVRAS-CHAVE

Estro, multíparas, zebu

TITLE

Sexual behavior of Gyr and Guzerat cows (*Bos taurus indicus*)

¹ Entidades financiadoras: CNPGL- EMBRAPA; SBZ E UFMG

ABSTRACT

It was evaluated, under continuous observation, in summer and winter, the sexual behavior in 150 estrous cycles of Gyr and Guzerat cows (*Bos taurus indicus*) after induced and natural luteolysis. The total of received and performed sexual actions was greater in the estrous ($p < 0.01$) than in pro-estrous and metaestrous. The cows in estrous were mounted more (27.33 ± 17.39) than they mounted their herdmates (17.66 ± 14.10 ; $p < 0.05$), while they received less attempts to mount (3.88 ± 4.11) than they attempt to mount other cows (6.93 ± 6.03 ; $p < 0.05$). In this period cows received and performed in the same intensity: butting, chin pressing, sniffing and licking ($p > 0.05$). In the estrous, the number of mounts was influenced by breed and seasons, while smelled was influenced by cow's breed. The multiparous cows received $27,33 \pm 17,39$ mounts in the $12,44 \pm 4,81$ hours of estrous.

KEYWORDS

Estrous, multiparous, zebu

INTRODUÇÃO

Estudos sobre a fisiologia reprodutiva de bovinos têm indicado similaridade entre as subespécies *Bos taurus taurus* (taurinos) e *Bos taurus indicus* (zebuínos) quanto a duração dos ciclos estrais, embora seja registrado

estros de menor duração nas fêmeas zebuínas. O curto período de receptividade sexual dificulta a detecção do cio pelo homem, limitando a eficiência dos programas de inseminação artificial (Orihuela, 2000). Pesquisas sobre o comportamento sexual da fêmea zebu ainda são escassas (Pires et al., 2003), fato que pode ser refletido na baixa produtividade dos rebanhos, já que o conhecimento gerado com raças taurinas não tem proporcionado resultados satisfatórios em animais zebuínos. A receptividade à monta é o principal indicador de estro em vacas zebu (Lamothe-Zavaleta et al., 1991), no entanto, demais atitudes associadas ao cio, constituem sinais sexuais secundários que podem auxiliar na identificação da fêmea em estro, evitando falhas na detecção pelo homem. Este trabalho teve como objetivo a caracterização do comportamento sexual de vacas zebuínas no proestro, estro e metaestro.

MATERIAL E MÉTODOS

Avaliou-se 150 ciclos estrais advindos de 47 vacas multíparas não gestantes, sendo 35 da raça Gir (média de 8,9 anos) e 12 da Guzerá (média de 8,3 anos), no Campo Experimental de Santa Mônica (CESM), da EMBRAPA Gado de Leite, no município de Valença – RJ, no inverno e verão de dois anos consecutivos. As fêmeas foram identificadas com faixas coloridas distintas no dorso e mantidas em piquete de 0,5 hectare, com disponibilidade de sombra natural, alimentação volumosa (capim picado e silagem de milho) no cocho duas vezes ao dia, água e sal mineral ad libitum. Nem todas as fêmeas estiveram presentes em todas as etapas experimentais. As vacas foram sincronizadas por duas aplicações de 500 mg de prostaglandina sintética (*Cloprostenol* – Ciosin®) intervaladas de 11 dias. A observação do comportamento sexual, iniciou-se 36 horas e 20 dias após a segunda dose de prostaglandina, para o registro da ocorrência dos estros induzidos e naturais, respectivamente. Os animais foram observados continuamente, por até no máximo 8 dias consecutivos para o registro das ações recebidas (vaca alvo) e realizadas (vaca instigadora) pelas fêmeas no proestro (dias -2 e -1), no período do estro (dia 0 – período de aceitação da monta) e no metaestro (dias +1 e +2). O local dispunha de iluminação noturna de baixa intensidade e faroletes foram utilizados nas observações noturnas. Registrou-se a data, hora e minuto, número da vaca instigadora e da alvo. Todas as ações recebidas e/ou realizadas pelas fêmeas foram registradas. Ordenou-se em ordem decrescente as ações recebidas/realizadas de acordo com sua ocorrência no dia do estro (número de cada ação recebida/realizada) e número de ciclos nos quais elas foram registradas. Avaliou-se se a ocorrência da ação variou de acordo com o dia de receptividade sexual, desta maneira, registrou-se que as ações sexuais relevantes para a caracterização do comportamento sexual foram: a monta, a interação de cabeça com cabeça, a tentativa de monta, o pressionamento de queixo na garupa, a cheirada e a lambida no períneo. O total de ações recebidas e realizadas, foi obtido pela soma das ações sexuais relevantes recebidas e realizadas, respectivamente, para cada dia avaliado. Os dados foram analisados utilizando-se os procedimentos estatísticos do SAS system for windows v. 6.12. Para o estudo do comportamento sexual (medida não paramétrica) nos dias da receptividade sexual realizou-se o teste de Mann-Whitney para a comparação entre duas médias, para a comparação entre os dias da receptividade sexual, utilizou-se o teste de Kruskal-Wallis. Testou-se a influência da estação do ano, do tipo de luteólise ou do ano experimental, comparando-se as médias obtidas de cada ação sexual estudada em cada uma destas variáveis pelo teste de Mann-Whitney.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A duração média do estro das vacas foi de $12,44 \pm 4,81$ horas e não foi influenciada nem pela estação do ano, tipo de luteólise, nem pelo ano experimental ($p > 0,05$). Na tab. 1, verifica-se que o auge do comportamento sexual ocorreu no período do estro (dia 0), onde o total de ações recebidas e realizadas foi superior ($p < 0,01$) ao registrado nos dias anteriores (dias -2 e -1) e posteriores (dias +1 e +2) ao estro. O número médio de ações recebidas no dia anterior (dia -1) e posterior (+1) ao estro foram semelhantes ($p > 0,05$) e superiores ao registrado nos dois dias anteriores e posteriores ao estro (dias -2 e +2) ($P < 0,01$). O total de ações recebidas (tab. 1) triplicou do dia -2 para o dia -1 ($p < 0,01$), e foi aproximadamente, sete e oito vezes maior no período do estro (dia 0), em relação à véspera (dia -1) e ao dia posterior ao cio (dia +1), respectivamente ($p < 0,01$). Na véspera do estro (dia -1), a vaca instigou mais outras fêmeas do que foi instigada ($p < 0,05$) (tab. 1), manifestando o aumento do interesse sexual no pré-cio. No período do estro (tab. 1), a situação inverteu-se, a vaca aceitou o cortejo das demais fêmeas, recebendo mais ações sexuais que executando-as ($p < 0,05$). A menor receptividade na véspera do cio, provavelmente esteve associada a menor produção de ferormônios neste dia, em relação ao estro (Dehnhard et al., 1991). Nem a receptividade sexual, nem a ação instigadora total, foram influenciadas pela estação climática, tipo de luteólise ou pelo ano experimental ($p > 0,05$). A vaca em estro recebeu $27,33 \pm 17,39$ montas, enquanto realizou $17,66 \pm 14,10$ montas ($p < 0,05$) (tab. 2), retratando que apesar da grande receptividade sexual, a fêmea em cio instigou outros animais. A segunda

ação sexual de importância registrada nas fêmeas em estro foi a interação da cabeça com cabeça, seguida pelo pressionamento de queixo na garupa, a tentativa de monta, a cheirada e a lambida no períneo (tab. 2). A vaca em estro tentou montar ($6,93 \pm 6,03$) outras fêmeas, mais do que recebeu tentativas de monta ($3,88 \pm 4,11$; $p < 0,05$), provavelmente porque, as tentativas recebidas culminaram em montas aceitas, enquanto no estro, a fêmea tentou montar vacas em várias fases da receptividade sexual, as quais não aceitaram prontamente a monta. Para as demais ações do comportamento sexual, não foram verificadas diferenças entre o fazer e o receber no dia do cio ($p > 0,05$). A aceitação da monta foi o melhor indicador de fêmea em estro neste estudo, mas, segundo Arave (1981), não deve ser considerada isoladamente para o registro dos cios, pois pode ocasionar o aumento significativo do número de estros não registrados. De acordo com os resultados, o cortejo sexual, aliado à receptividade à monta, foram sinais confiáveis para a detecção do cio de múltiparas zebuínas. O número médio de montas recebidas no estro foi semelhante ao registrado por Lamothe Zavaleta et al. (1991), que também indicaram ser este o principal componente da receptividade sexual, seguido pela interação de cabeça com cabeça, tentativa de monta e cheirar ou lambar. A observação que se faz é que o recebimento de pressão de queixo na garupa foi importante para caracterizar o estro da fêmea zebu, embora registrada como característica de estro de fêmeas taurinas, tal informação não tem sido relatada em outros trabalhos com zebuínos.

Comparando-se o comportamento sexual entre as duas raças estudadas registrou-se, no estro, que vacas Guzerá foram mais receptivas a ação cheirada no períneo que vacas Gir ($4,62 \pm 3,06$ vs. $3,28 \pm 2,57$, respectivamente; $p < 0,01$), fato que pode estar associada a uma maior produção de ferormônios pela raça Guzerá, já que sinais olfatórios são liberados pelos fluidos corporais durante o estro proporcionando grande interação das fêmeas que cheiram e lambem a região anogenital (Phillips, 1993). Foi registrada interação entre a estação do ano e a raça do animal sobre o número de montas realizadas pelas vacas em cio, já que no verão, vacas da raça Guzerá realizaram um número inferior de montas ($8,65 \pm 7,9$) em relação às vacas Gir ($17,87 \pm 14,1$; $p < 0,01$), enquanto no inverno a distinção racial não foi registrada ($15,86 \pm 9,7$ – Guzerá vs. $23,30 \pm 16,2$ - Gir; $p > 0,05$). O fato pode indicar maior sensibilidade ao calor pelas fêmeas Guzerá que procuraram poupar energia não realizando montas, embora não houve elementos específicos para confirmar esta sugestão neste estudo (temperatura ambiente acima da zona de conforto térmico dos animais ou diferenças no peso e/ou escore corporal entre as raças).

CONCLUSÕES

Quanto ao comportamento sexual de vacas zebuínas foi possível concluir que:

- As fêmeas em estro interagiram recebendo e realizando ações sexuais;
- A aceitação da monta foi o mais confiável indicador do estro;
- A interação de cabeça com cabeça foi a segunda ação mais freqüente registrada no estro;
- O pressionamento de queixo na garupa constituiu evento presente nas interações homossexuais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ARAVE, C.V. Cattle behavior. *Journal Dairy Science.*, n.64, p.1318-1329, 1981.
2. DEHNARD, M.; CLAUS, R.; PFEIFFER, S.; SCHOPPER, D. Variation in estrus-related odors in the cow and its dependency on the ovary. *Theriogenology*, v.35, n.3, p.645-653, 1991.
3. LAMOTHE-ZAVALA, C.; FREDRIKSSON, G.; KINDAHL, H. Reproductive performance of zebu cattle in Mexico 1. Sexual behaviour and seasonal influence on estrous cyclicity. *Theriogenology*, v.36, n.6, p.887-896, 1991
4. ORIHUELA, a. Some factors affecting the behavioural manifestation of oestrus in cattle: a review. *Applied Animal Behavior Science*, n.70, p.1-16, 2000.
5. PHILLIPS, C.J.C. (Ed.). *Reproductive behaviour*. Farming Press, UK, p.113-150, 1993.
6. PIRES, M.F.A.; ALVES, N.G; SILVA FILHO, J.M et al. Comportamento de vacas da raça Gir (*Bos taurus indicus*) em estro. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 55, n. 2, p. 187-196, 2003.

41ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

19 de Julho a 22 de Julho de 2004 - Campo Grande, MS

Tabela 1. Total de ações sexuais recebidas e realizadas por múltiparas zebuínas (*Bos taurus indicus*) no proestro (dias -2 e -1), no período do estro (dia 0) e no metaestro (dias +1 e +2)

Total de Ações Sexuais	PROESTRO		PERÍODO DO ESTRO	METAESTRO	
	Dia -2	Dia -1	Dia 0	Dia +1	Dia +2
Recebidas	2,33±1,92 ^{aC}	6,81±5,63 ^{aB}	49,90±29,46 ^{aA}	5,79±3,99 ^{aB}	3,09±3,62 ^{aC}
(n)	(63)	(132)	(150)	(134)	(65)
Realizadas	2,39±2,19 ^{aC}	13,41±12,15 ^{bB}	40,01±23,81 ^{bA}	6,03±6,10 ^{aD}	4,75±9,04 ^{aD}
(n)	(58)	(140)	(150)	(125)	(40)

^{a,b} - Média com letras minúsculas distintas na mesma coluna diferem ($p < 0,05$) pelo teste de Mann-Whitney
^{A, B, C, D} - Médias com letras Maiúsculas distintas na mesma linha diferem ($p < 0,01$) pelo Teste de Kruskal-Wallis

Tabela 2. Número médio de ações recebidas e realizadas por múltiparas zebuínas (*Bos taurus indicus*) no período do estro (dia 0)

AÇÕES SEXUAIS	PERÍODO DO ESTRO (DIA 0)	
	Nº médio de ações recebidas	Nº médio de ações realizadas
Monta	27,33± 17,39 ^A (150)	17,66± 14,10 ^B (143)
Interação de cabeça com cabeça	11,16± 9,72 ^A (139)	10,66± 9,35 ^A (140)
Pressionamento de queixo na garupa	5,06± 3,87 ^A (134)	4,42± 3,60 ^A (119)
Tentativa de monta	3,88± 4,11 ^A (116)	6,93± 6,03 ^B (142)
Cheirar o Períneo	3,78± 2,83 ^A (119)	2,70± 1,88 ^A (107)
Lamber o períneo	3,00± 2,61 ^A (99)	2,20± 1,65 ^A (69)

^{A, B} - Médias com letras Maiúsculas distintas na mesma linha diferem ($p < 0,05$) pelo teste de Mann-Whitney