



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

## VARIÁVEIS COMPORTAMENTAIS DE VACAS MISTIÇAS SOB USO CAPIM-LIMÃO

**Autores:** SADRYNNE MENDES ARAUJO SANTOS, AURICLÉCIA LOPES DE OLIVEIRA, ALISSON JÚNIOR MOURA A. BARROSO, GEOVANE VELOSO PEREIRA, VICENTE RIBEIRO ROCHA JÚNIOR, THAISA RAIANNY SOARES SANTOS, ANA MARLA OLIVEIRA DURÃES

### Introdução

O comportamento animal é definido como a forma em que o animal comporta-se em relação ao ambiente em que está inserido ou mesmo o comportamento perante á outras espécies, visando a sua adaptação as diversas condições externas ou internas (FERNANDES et al., 2017).

Quando analisados os comportamentos de um bovino nota-se que estes são influenciados por sua capacidade de percepção e seus sentidos sensoriais, que são; visão, audição, olfato e tato (ADAMCZYK et al., 2013). Estes comportamentos se alteram conforme o conforto do animal com seu ambiente e agentes que nele interferem.

Quando o ordenhador executa ações positivas com os animais, este vai responder com um comportamento adequado durante a ordenha, o que serão caracterizados pela presença de ruminção, ausência de defecação e micção e baixa reatividade, com isso, ganhos na produção de leite (BREUER et al., 2000).

Sobre os parâmetros de um comportamento adequado dos animais sabe-se que, quando os animais diminuem o pastejo, automaticamente será menor a sua ruminção, se os animais forem mantidos em ambiente com altas temperaturas e umidade relativa alta, ou manejos aversivos pode também diminuir a ingestão de alimento em até 30%, afetando a ruminção (VALVERDE, 2001).

Momentos de excitação provocam nos animais eliminação de urina ou fezes, isso pode ocorrer quando estes forem introduzidos em novos ambientes, sofrerem abusos, maus tratos ou na presença de estranhos (DEGASPERI et al. 2003).

As interações no momento da ordenha causam reações nos animais, se essas reações forem negativas vão resultar em comportamento aversivo das vacas e influenciar diretamente na produção de leite.

Assim, conhecer o comportamento animal é fundamental para entendermos às suas necessidades e identificar o seu grau de bem-estar. Portanto a busca por alternativas, como a utilização de fitoterápicos com efeito calmante, que possam ajudar o animal a suportar melhor o estresse ambiental, tem se tornado alvo de estudos.

Sendo assim, objetivou-se com este trabalho avaliar as variáveis fisiológicas e comportamentais de vacas leiteiras mestiças sob o uso de capim-limão.

### Material e métodos

O experimento foi conduzido na fazenda Experimental da Universidade Estadual de Montes Claros do *Campus* de Janaúba-MG no Norte de Minas Gerais, de coordenadas geográficas 15° 48' 32'' de latitude e 43° 19' 3'' de longitude com altitude de 533 m, apresentando baixo índice de pluviosidade, com média anual de 700 mm.

Foram utilizadas 16 vacas F1 (Holandês x Zebu), que estavam com 172±29 dias de lactação. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, em esquema fatorial 2x2, dois tratamentos (dieta com capim-limão e dieta sem capim-limão) e dois turnos (manhã e tarde), com oito repetições.



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

As vacas foram mantidas em baias individuais de aproximadamente 20m<sup>2</sup>, completamente coberta e dotada de cochos e bebedouros individuais. A ordenha foi realizada com ordenhadeira mecânica duas vezes ao dia no período da manhã e da tarde, com a utilização do bezerro ao pé.

O experimento teve duração de 18 dias divididos em duas etapas, sendo 15 dias de adaptação e três dias de coleta. A alimentação foi ofertada em sistema de dieta completa em que os animais que foram sorteados para o tratamento com capim-limão eram adicionados os 100g de capim-limão por cima da dieta, misturados levemente.

As dietas foram formuladas de acordo ao NRC (2001) para vacas com média de 500 kg de peso vivo e produção média de 15 kg de leite corrigido para 3,5 % de gordura. As dietas foram fornecidas duas vezes ao dia, às 08h e às 14h. Os alimentos ofertados diariamente, o volumoso, concentrado e 100g de uréia, foram pesados em balança digital e o fornecimento, ajustado de forma que as sobras representassem 10% da quantidade de matéria natural fornecida.

O capim-limão, utilizado como aditivo na alimentação dos animais, foi cultivado na Fazenda Experimental da Unimontes. Quando as plantas alcançaram 80 cm de altura era realizado o corte, sendo necessário dois cortes para execução do experimento, o primeiro dia 30/05 e o segundo dia 18/07. O capim-limão colhido foi seco à sombra e moído em moinho próprio com peneira de 2 mm. Os dois cortes foram homogêneos, separando as doses individuais de 100g pesadas em balança analítica e acondicionando-os em sacos plásticos. Durante os três dias de coleta mensuraram-se nos animais as variáveis comportamentais durante a ordenha (ruminação, defecação, micção e movimentação) e as fisiológicas após a ordenha (frequência respiratória, temperatura retal, temperatura da superfície da epiderme e do pelame e taxa de sudorese) nos dois turnos, matutino e vespertino.

As variáveis comportamentais foram observadas a partir do momento em que as vacas eram colocadas na baia para serem ordenhadas. Neste período foram observadas a ocorrência ou não e quantificadas as ações como Ruminação (RUM), Defecação (DEF) e Micção (MIC), e a movimentação dos animais conforme Rosa (2004), em que observou-se os movimentos dos membros posteriores quando iniciava a ordenha, sendo atribuídos os seguintes escores de movimentação: escore 1 = quando a vaca permanecer com os membros posteriores imóveis; escore 2 = quando a vaca elevar um dos membros posteriores, no máximo, até 15 cm de altura e escore 3 = quando a vaca elevar um dos membros posteriores a mais de 15 cm de altura.

As variáveis climáticas foram medidas no início, meio e fim das aferições das variáveis comportamentais. Mensurou-se a temperatura do ar (°C), velocidade do vento (m/s) e umidade relativa(%) por meio da mini-estação portátil *Kestrel* 4000, e a temperatura do globo negro (°C) foi obtida mediante termômetro acoplado ao globo negro. O índice de temperatura de globo negro e umidade (ITGU) foi calculado a partir das variáveis climáticas demonstradas na tabela 1.

Os dados foram submetidos a análise de variância, e as médias comparadas pelo teste de F a 5% de probabilidade.

## Resultados e discussão

A tabela 02 corresponde as variáveis comportamentais das vacas mestiças durante a ordenha sob os tratamentos com e sem capim-limão nos dois turnos. A defecação foi a única variável que se apresentou significativa com relação ao turno. No período vespertino as temperaturas são mais elevadas (tabela 1), o que justifica a maior taxa de defecação, pois de acordo com Degasperi et al. (2003) a frequência de eliminação de fezes e urina varia conforme a dieta, temperatura e umidade relativa do ar. Provavelmente, seja porque as elevadas temperaturas e a alta taxa de umidade do ar podem causar alterações fisiológicas e comportamentais nos animais (PIRES; CAMPOS, 2004).



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

As outras variáveis comportamentais não foram significativas, supostamente a utilização de 100g do fitoterápico não foi suficiente para causar efeitos positivos ou negativos nas variáveis comportamentais, no entanto, é importante observar que quanto ao escore de movimentação dos animais, a superioridade do valor de mov 1, demonstra que eles eram pouco reativos durante a ordenha. Tal fato revela que esses animais já estão acostumados ao manejo. Mais estudos devem ser realizados, principalmente aumentando a quantidade do fitoterápico utilizado para a observância ou não do efeito do capim-limão nessas variáveis. Pois no trabalho realizado por Simões et al. (1998), avaliando cobaias de camundongo, foi observado que a utilização do óleo essencial do capim-limão apresentou atividade relaxante na musculatura desses animais. Por outro lado, a elevação da doses do extrato do capim-limão ofertado em ratos, causou efeitos negativos como hepatotóxico e nefrotóxico (GUERRA et al., 2000).

## Conclusão

Conclui-se com o trabalho realizado, que a adição de 100g de capim-limão não influenciou as variáveis comportamentais de vacas leiteiras mestiças no final da lactação.

## Agradecimentos

À Universidade Estadual de Montes Claros, ao Campus Janaúba, professores e pesquisadores, agradeço a oportunidade de realizar este trabalho, também ao programa de iniciação científica e ao grupo de pesquisa em ambiência e bem-estar animal (GAMBEA).

## Referências bibliográficas

Albantes Fernandes, Tiago, Tavares Costa, Pablo, Duarte Farias, Gustavo, Isabella, Madruga Moreira, Sheilla, Farias Silveira, Roberta, Características comportamentais dos bovinos: Aspectos básicos, processo de aprendizagem e fatores que as afetam. REDVET. Revista Electrónica de Veterinária 2017.

Adamczyk, K.; Pokorska, J.; Makulska, J.; Earley, B. e Mazurek, M. Genetic analysis and evaluation of behavioural traits in cattle. *Livestock Science*, v. 154, n. 1-3, p. 1-12, 2013.

BREUER, K.; HEMSWORTH, P.; BARNETT, J. et al. Behavioural response to humans and the productivity of commercial dairy cows. *Applied Animal Behaviour Science*, v.66, n.4, p.273-288,2000.

DEGASPERI, S.A.R.; COIMBRA, C.H.; PIMPÃO, C.T., Estudo do comportamento do gado Holandês em sistema de semi-confinamento. *Revista Acadêmica: ciências agrárias e ambientais*, Curitiba, v.1, n.4, p. 41-47, out./dez. 2003.

GUERRA, M.J.M.; BADELL, J.B.; ALBAJES, A.R.R.; PÉREZ, H.B.; VALENCIA, R.M. e AZCUY, A.L. Evaluación toxicológica aguda de los extractos fluidos al 30 y 80% de *Cymbopogon citratus* (D.C.) Stapf (caña santa). *Revista Cubana de Plantas Medicinales*, Ciudad de La Habana, v.5, p.97- 101, 2000.

PIRES, M. F. A.; CAMPOS, A. T. Modificações ambientais para reduzir o estresse calórico em gado de leite, EMBRAPA, Juiz de Fora, MG, p. 1-6. Dez 2004. (Comunicado técnico, 42).

VALVERDE, C. C. 250 maneiras de formular rações. Ed Valentim, 2001. 121p.

**Tabela 1.** Médias das temperaturas do ar e globo negro, umidade relativa do ar, velocidade do vento e ITGU nos dois ambientes por turno.



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

Turno	Temp. Globo (°C)	Temp. Ar (°C)	UR (%)	Vento (m/s)	ITGU
Manhã	26,23	26,23	48,73	1,36	71,70
Tarde	32,43	31,49	32,24	1,283	76,50

ITGU: Índice de temperatura do globo negro e umidade

**Tabela 2.** Variáveis comportamentais ruminação (RUM), defecando, micção e escores de movimentação 1 e 2 (MOV) de vacas com e sem o uso de capim-limão e de acordo ao turno matutino e vespertino.

Parâmetros	Tratamentos			Turno			CV
	Com Capim-limão	Sem Capim-limão	P-value	Matutino	Vespertino	P-value	
RUM	0,25	0,19	0,50	0,31	0,12	0,07	18
DEFECANDO	0,40	0,31	0,53	0,17b	0,54a	0,01	21,07
MICÇÃO	0,25	0,19	0,65	0,19	0,25	0,60	19,42
MOV 1	3,09	4,85	0,39	4,02	3,92	0,90	45,30
MOV 2	0,52	0,39	0,51	0,41	0,50	0,69	25,00

Letras seguidas por letras diferentes diferem entre si pelo Teste Scott-Knott ao nível de  $p < 0,05$ .