



AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS FISIOLÓGICOS EM FÊMEAS ZEBUÍNAS SUBMETIDAS A CONTENÇÃO DURANTE O MANEJO

**Daniele C. ALVES¹; Herbert H. PLEZ²; Marcela E. S. RIBEIRO³; Humberto L. D. H. NERI⁴;
Gustavo H. S. PEREIRA⁵; Jéssica R. PEREIRA⁶; Carlos A. C. FERNANDES⁷;**

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi avaliar os níveis de Frequência cardíaca (FC), Frequência Respiratória (FR) e Temperatura Retal (TR) de animais submetidos a contenções para manejo básico. O estudo foi realizado na Fazenda Monte Lago, localizada em Alterosa-MG. Foram utilizadas 178 fêmeas bovinas da raça nelore, com idade entre 24 a 72 meses, o peso entre 300 a 650 kg e em boas condições de saúde. Os animais passaram por 5 avaliações clínicas (TC, FC e FR) consecutivas. A média das variáveis foi submetida ao teste de Lilliefors para verificação de normalidade. Modelos lineares foram comparados pela análise de variância (ANOVA), enquanto os dados não paramétricos foram avaliados com os testes não paramétricos de Wilcoxon. Todos os testes foram considerados no nível de significância de 5% usando o programa computacional SAEG. As médias de FR e de FC regrediram de acordo com o tempo de coleta, mostrando que houve um processo de adaptação com o manejo estipulado.

Palavras-chave: Cardíaca; Respiratória; Adaptação; Curral; Bovino.

1. INTRODUÇÃO

O sistema de produção da bovinocultura de corte brasileira, no geral, é extensivo (BRUNEL, 2015). Neste sistema de criação, os animais ficam soltos durante a maior parte do tempo e tem pouco contato com humanos, levando a situações mais estressantes e a ocorrência de expressão de maior reatividade durante qualquer tipo de manejo.

O estresse pode ser definido como um estímulo ambiental sobre um indivíduo que sobrecarrega seus mecanismos de controle e reduz sua adaptação fisiológica. Dentre os mecanismos de adaptação

¹Discente do curso de Medicina Veterinária, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: danii.cris.alves@gmail.com.

²Discente do curso de Medicina Veterinária, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: herbertplez98@gmail.com..

³Discente do curso de Medicina Veterinária, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: madudasr@outlook.com.

⁴Discente do curso de Medicina Veterinária, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: humberto.neri@biotran.com.br.

⁵Discente do curso de Medicina Veterinária, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: gustavo@biotran.com.br.

⁶Co-orientadora, Biotran Assessoria e Consultoria em Medicina Veterinária. E-mail: jessica@biotran.com.br

⁷Orientador, Biotran Assessoria e Consultoria em Medicina Veterinária. E-mail: carlos@biotran.com.br.

fisiológica estão o aumento da frequência respiratória, temperatura retal, frequência cardíaca, dentre outros (BROOM; MOLENTO, 2004).

Desta forma, objetivou-se com este trabalho avaliar os níveis de FC, FR e TR de animais submetidos a contenções para manejo básico.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Diversos fatores como fome, fadiga, lesão e temperatura ambiente extremas provocam estresse nos animais. Além disso, fatores psicológicos também podem promover o estresse como contenção, manejo ou qualquer situação inédita para os animais (GRANDIN, 1997).

O estresse causado pelo medo durante o manejo interfere em diversos sistemas biológicos como sistema cardiovascular, sistema gastrointestinal, glândulas exócrinas e na medula adrenal resultando em alterações da FC, FR, pressão arterial e atividade gastrointestinal (MOBERG; MENCH, 2000; FERREIRA et al., 2006).

Nestas situações de estresse, iniciam-se diversas respostas neuroendócrinas e comportamentais em busca da manutenção do equilíbrio das funções vitais, que são necessárias para que o organismo realize ajustes fisiológicos e/ou comportamentais, para adequar-se às adversidades. (PARANHOS DA COSTA, 2000).

O processo de aprendizado no qual os bovinos param de responder a estímulos ou novas situações que se repetem em intervalos regulares ou que são apresentadas continuamente não causando nenhum efeito sobre eles é denominado de habituação. De forma mais simples, com a habituação os animais se acostumam com o estímulo ou determinada situação (PARANHOS DA COSTA, 2019).

3. MATERIAL E MÉTODOS

As atividades foram iniciadas após a aprovação (nº 035/2020) do Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Biotran Assessoria e Consultoria em Medicina Veterinária.

O estudo foi realizado na Fazenda Monte Lago localizada no município de Alterosa, sul de Minas Gerais. Foram utilizadas 178 fêmeas bovinas da raça nelore, com idade entre 24 a 72 meses, o peso entre 300 a 650 kg e em boas condições de saúde.

As instalações de manejo utilizadas foram do tipo curral, com seringa e brete de madeira, onde foi realizada a contenção para a avaliação clínica (temperatura, frequência cardíaca e a frequência respiratória) dos animais.

A FR foi determinada por meio de avaliação visual, observando-se os movimentos do flanco por 15 segundos, multiplicados por quatro para se determinarem os movimentos por minuto. A mensuração da FC ocorreu por meio de auscultação, com o uso de estetoscópio, no lado esquerdo do animal, entre o terceiro e quinto, espaços intercostais. A auscultação foi feita por 15 segundos e, posteriormente,

determinada a frequência cardíaca por minuto. A TR foi registrada por meio do uso de um termômetro clínico digital, inserido diretamente no reto do animal.

Os resultados das avaliações foram analisados e em cada dia de avaliação, a média das variáveis foi submetida ao teste de Lilliefors para verificação de normalidade. Modelos lineares foram comparados pela análise de variância (ANOVA), enquanto os dados não paramétricos foram avaliados com os testes não paramétricos de Willcoxon. Todos os testes foram considerados no nível de significância de 5% usando o programa computacional SAEG.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na Tabela 1 estão descritos os resultados obtidos de TR, FR e FC em fêmeas zebuínas que foram submetidas a avaliação clínica 5 semanas consecutivas.

Tabela 1 - Média e desvio padrão do total de temperatura corporal, frequência cardíaca e respiratória de fêmeas zebuínas submetidas a avaliação clínica 5 semanas consecutivas.

Período	Nº	TR (°C)	FR (mpm)	FC (bpm)
1º Coleta	178	38,7±0,3	35,4±12,9 ^a	78,2±18,6 ^a
2º Coleta	176	38,6±0,3	32,9± 9,8 ^{ab}	75,4±17,2 ^{ab}
3º Coleta	178	38,7±0,2	33,2±9,8 ^{ab}	72,7±17,6 ^{ab}
4º Coleta	178	38,5± 0,4	29,6±10,3 ^b	70,3±19,1 ^b
5º Coleta	177	38,6±0,2	30,1±11,3 ^b	68,5±16,9 ^b
Valores de referência		38 - 39 ¹	12 - 36 ¹	40 - 60 ¹

¹SMITH, 1990. Nº=Número de animais; TR=Temperatura retal; FR=Frequência respiratória; FC=Frequência cardíaca. °C= Graus Celsius; mpm=movimentos por minuto; bpm=batimentos por minuto.

Não houve diferença ($P>0,05$) na variável TR entre os momentos de coleta e as médias permaneceram dentro dos limites de normalidade propostos para esta espécie em todas as coletas.

Houve diferenças ($P<0,05$) nas médias da variável FR, sendo possível observar que a média da primeira coleta foi superior às outras. Apesar de terem se mantido dentro dos limites de normalidade, foi possível notar que as médias das variáveis FR, reduziram no decorrer das avaliações.

Também houve diferenças ($P<0,05$) nas médias da variável FC, sendo possível observar que as médias das primeiras coletas foram superiores ao restante. As médias ficaram próximas ou ligeiramente acima dos valores de normalidade. No entanto, foi possível observar que houve um decréscimo no decorrer das coletas, indicando que houve adaptação dos animais durante a coleta, mas para o valor ficar dentro do que é considerado normal, seriam necessários mais coletas para uma melhor habituação dos animais.

Conforme Quintiliano e Costa (2007), a despeito dos bovinos sofrerem com o estresse frente a

novos desafios, eles possuem alta capacidade de aprendizagem, sendo possível que os animais se adaptem aos manejos indicando uma boa capacidade de habituação, o que confirma, com a redução das médias observadas no decorrer das avaliações.

5. CONCLUSÕES

Com os resultados obtidos foi possível observar tanto as médias de FR quanto às médias de FC regrediram de acordo com o tempo de coleta, mostrando que houve um processo de adaptação com o manejo estipulado.

REFERÊNCIAS

BROOM, D.M.; MOLENTO, C.F.M.. BEM-ESTAR ANIMAL: conceito e questões relacionadas ¶ revisão. *Archives Of Veterinary Science*, [S.L.], v. 9, n. 2, p. 1-11, 31 dez. 2004. Universidade Federal do Parana.

BRUNEL, H. S. S. **Avaliação de parâmetros do estresse no manejo pré-embarque e transporte de bovinos**. 2015. Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

FERREIRA, F.; PIRES, M. F. A.; MARTINEZ, M. L.; COELHO, S. G.; CARVALHO, A. U.; FERREIRA, P. M.; FACURY FILHO, E. J.; CAMPOS, W. Parâmetros fisiológicos de bovinos cruzados submetidos ao estresse calórico. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 58, n. 5, p. 732-738, out. 2006.

GRANDIN, T. Assessment of stress during handling and transport. *Journal Of Animal Science*, v. 75, n. 1, p. 249, 1997.

MOBERG, G. P.; MENCH, J. A. **A biologia do estresse animal: princípios básicos e implicações para o bem-estar animal**, v.1, p. 392, 2000.

PARANHOS DA COSTA, M. Comportamento e bem-estar de bovinos e suas relações com a produção de qualidade. 41ª Reunião Anual da SBZ, Campo Grande, Anais. Campo Grande: **Sociedade Brasileira de Zootecnia**, p.260-265, 2000.

PARANHOS DA COSTA, M. J. R.; BRAGA, J. S.; PASCOA, A. G.; CEBALLOS, M. C. **Boas práticas de manejo no curral**, 60p., 2019.

QUINTILIANO, M. H. E PARANHOS DA COSTA, M. J. R. (2007). **Manejo Racional de Bovinos de Corte em Confinamentos: Produtividade e Bem-estar Animal**. In: IV SINEBOV, 2007, Seropédica, RJ. Anais.

SMITH, B. P. Diseases of Horses, Cattle, Sheep, and Goats. **Large Animal Internal Medicine**, v. 2, p. 1457, 1990.