

**PARÂMETROS FISIOLÓGICOS E DESEMPENHO DE GANHO DE PESO EM BEZERRAS MISTIÇAS LEITEIRAS DURANTE PERÍODO DE ALEITAMENTO****BÁRBARA B. FREITAS<sup>1</sup>, ANDRÉ L. MENEGUEL<sup>1</sup>, EDUARDO SILVA<sup>1</sup>, JOSÉ C. BRENDA<sup>2</sup>, ROBERT LENOCH<sup>2</sup>, JUAHIL OLIVEIRA JÚNIOR<sup>2</sup>, PAULA VERGARA DA SILVA<sup>2</sup>, IVAN BIANCHI<sup>2</sup>**<sup>1</sup> Acadêmico do curso de Medicina Veterinária – [babyfreitas@terra.com.br](mailto:babyfreitas@terra.com.br); <sup>2</sup> Docente do curso de Medicina Veterinária do Instituto Federal Catarinense – Araquari/SC;**ÁREA:** ( X ) Pesquisa; ( ) Extensão**NÍVEL:** ( ) Ensino médio; ( X ) Superior**RESUMO**

O presente trabalho teve como objetivo avaliar parâmetros fisiológicos e de ganho de peso em bezerras mestiças leiteiras durante o período de aleitamento, buscando identificar pontos críticos e melhorias necessárias na fase de recria em um sistema de produção de bovinos leiteiros. Foram avaliadas cinco bezerras mestiças Jersey/Holandês, durante a fase de aleitamento por um período de 21 dias, envolvendo medições diárias de frequência cardíaca, frequência respiratória, temperatura retal, peso corporal e ganho médio de peso diário. Dos dados obtidos teve-se como média de temperatura retal, frequência cardíaca e frequência respiratória  $38,98 \pm 0,53^\circ\text{C}$ ,  $127,34 \pm 21,25$  batimentos por minuto,  $57,56 \pm 22,51$  movimentos por minuto respectivamente. O ganho médio de peso diário foi de  $0,330 \pm 4,35$ . Os valores dos parâmetros fisiológicos elevados podem ser indicativos de estresse térmico devido ao clima da região em que o estudo foi realizado, indicando-se o uso de estratégias para melhorar o conforto térmico desses animais durante os dias mais quentes. Quanto ao ganho médio de peso diário obtido, vê-se a necessidade de uma revisão do manejo nutricional com uma suplementação mais adequada à dieta das bezerras visando a obtenção de um melhor desempenho produtivo, que refletirá em sua vida futura.

**Palavras-chave:** bovinocultura leiteira, recria, manejo nutricional.**INTRODUÇÃO**

Na grande maioria das propriedades leiteiras o manejo de bezerras, após o desmame, torna-se o principal desafio para os técnicos e produtores, porque esta categoria animal é tratada com menor prioridade no rebanho, já que têm menor impacto sobre a receita da propriedade, quando comparadas com as vacas em lactação (SIGNORETTI et al, 2008). E como não se leva em consideração que as bezerras do plantel serão as futuras vacas em lactação, os cuidados com esta a categoria acabam sendo negligenciados.

Segundo os mesmos autores supracitados todo bezerro que morrer ou for descartado involuntariamente representa uma perda de oportunidade, especialmente quando for utilizada inseminação artificial para melhorar o potencial genético do rebanho. Portanto, a criação do animal jovem é a chave para o sucesso de uma exploração leiteira, lembrando também que mortalidade até os seis meses de vida é considerada um importante parâmetro para avaliação do estado sanitário do rebanho de uma propriedade (OLIVEIRA, 2012).

A fase de recria de bezerras deve ter uma relação custo-benefício positiva, alcançada por meio da redução na frequência de tratamentos curativos através de avaliações clínicas periódicas, nutrição e suplementação adequada e priorização de métodos preventivos das

enfermidades (OLIVEIRA et al., 2005). Como esses cuidados, é possível obter taxas reduzidas de morbidade e mortalidade com a incorporação ao plantel de animais geneticamente superiores.

O objetivo deste trabalho foi avaliar parâmetros fisiológicos e de ganho de peso em bezerras mestiças leiteiras durante o período de aleitamento, buscando identificar pontos críticos e melhorias necessárias na fase de recria em um sistema de produção de bovinos leiteiros.

### MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado na Unidade de Ensino e Aprendizagem Bovinocultura de Leite do Instituto Federal Catarinense - Câmpus Araquari. Foram avaliadas cinco bezerras mestiças Jersey/Holandês nascidas entre 31 de maio a sete de junho de 2015, do nascimento até os 21 dias de idade. Após o nascimento as bezerras foram apartadas das mães e alojadas em baias individuais com cama de sepilho, recebendo quatro litros de colostro por dia, sendo dois litros em cada turno, durante cinco dias consecutivos. Após este período elas passaram a ser alimentadas com quatro litros de leite por dia, e oferta de 1,5 kg de silagem de milho (Matéria seca: 300 g/kg; Fibra bruta: 78 g/kg; NDT 215 g/kg; Proteína Bruta: 25 g/kg; Cálcio: 0,9 g/kg; Fósforo: 0,6 g/kg) e 200 g de ração para bezerras (Umidade [máximo]: 130 g/Kg; Proteína Bruta [mínimo]: 180 g/Kg; Extrato Etéreo [mínimo]: 20 g/Kg; Matéria Fibrosa [máximo]: 120 g/Kg; Cálcio [mínimo] 12 g/Kg; Fósforo [mínimo] 5 g/Kg). Além da alimentação fornecida, todas as bezerras tiveram acesso à oferta de água *ad libitum* no cocho.

As avaliações incluíram: medições do peso corporal, expresso em kg, utilizando-se fita de pesagem, que fornece o peso aproximado por meio da medida de circunferência torácica; ganho médio de peso diário; aferição da temperatura retal, expresso em °C, utilizando-se termômetro digital; auscultação cardíaca, expressa em batimentos por minuto (bpm) e pulmonar, expressa em movimentos por minuto (mov/min). As medições do peso corporal foram utilizadas para avaliar o ganho médio de peso diário (GMD), calculado pela seguinte fórmula:  $GMD = \text{peso final} - \text{peso inicial}$ . Todas as análises foram realizadas pelo mesmo examinador sendo registradas em planilhas de controle. As avaliações foram realizadas diariamente, com intervalo de 24 horas, desde o nascimento até os vinte e um dias de idade. Aos 100 dias de idade, as bezerras foram submetidas a uma pesagem sendo soltas em um piquete. Após o período de dez dias no piquete foi realizada a última pesagem e colheita de sangue por meio de punção da veia jugular para realização de hematócrito, *que corresponde ao percentual de eritrócitos no sangue. Para diferencial e contagem de leucócitos foi realizado também esfregaço sanguíneo com o uso de lâmina de microscopia com panótico comercial com três corantes, e avaliado em microscópio óptico para verificar presença de infecção e parasitismo. As amostras de sangue foram processadas no Laboratório de Diagnóstico Veterinário (LEDVET) da instituição. Para análise dos dados foi calculado média e desvio de padrão.*

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos no presente estudo encontram-se na tabela 1.

Tabela 1. Dados de peso corporal (PC) em kg, temperatura retal (TR) em °C, frequência cardíaca (FC) em batimentos por minuto e frequência respiratória (FR) em movimentos por minuto nos dias D1, D5, D10, D15 e D21 de bezerras mestiças Jersey/Holandês, no período de 21 dias de aleitamento (Média±Desvio Padrão)

| Parâmetro | D1            | D5          | D10           | D15           | D21           |
|-----------|---------------|-------------|---------------|---------------|---------------|
| PC        | 30,8 ± 3,11   | 30,4 ± 4,04 | 32,6 ± 3,83   | 35,4 ± 4,28   | 37,8 ± 5,59   |
| TR        | 38,52 ± 0,74  | 39,3 ± 0,66 | 39,14 ± 0,76  | 38,86 ± 0,34  | 38,74 ± 0,35  |
| FC        | 139,4 ± 14,29 | 124 ± 18,55 | 130,8 ± 23,90 | 131,2 ± 13,45 | 108,8 ± 26,14 |
| FR        | 73 ± 29,60    | 72 ± 22,49  | 51,2 ± 15,01  | 48,8 ± 14,25  | 37,6 ± 8,65   |

Dos dados obtidos teve-se como média de temperatura retal, frequência cardíaca e frequência respiratória 38,98±0,53°C, 127,34±21,25 batimentos por minuto, 57,56±22,51 movimentos por minuto respectivamente. O ganho médio de peso diário foi de 0,330±4,35. Com relação ao peso corporal, quando comparados ao D5 e D10, os valores obtidos estão acima dos encontrados por AITA et al. (2006), em que a média de peso de bezerros da raça Jersey aos oito dias de idade foi de 27,6 kg. Porém o peso médio das bezerras no presente estudo aos 100 dias de idade foi de 63,8 kg, valores um pouco abaixo aos encontrados pelos mesmos autores supracitados (68,4 kg). Esta diferença pode ser explicada a fatores relacionados ao sistema de criação e a taxa de crescimento e desempenho individual de cada bezerra. Nos demais intervalos avaliados, as diferenças obtidas em relação ao peso corporal também se devem a taxa de crescimento dos animais.

Tabela 2. Ganho médio de peso (GMD, kg/d) diário na fase de aleitamento durante as semanas 1, 2 e 3 do estudo (Média±Desvio Padrão)

| Semana de avaliação | Semana 1<br>(1 – 7 dias) | Semana 2<br>(8 – 14 dias) | Semana 3<br>(15 – 21 dias) |
|---------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|
| GMD (kg/dia)        | 0,116 ± 0,43             | 0,428 ± 0,18              | 0,312 ± 0,31               |

Quanto ao ganho médio de peso diário, os valores encontrados neste estudo estão abaixo dos obtidos por MAC-LEAN (2012), e GOMES et al. (2014) que obtiveram valores de 429 e 613 g, respectivamente, durante a fase de aleitamento. Esta variação encontrada pode ser explicada em função da diferente oferta nutricional, raça ou sistema de alojamento, de acordo com COBB et al. (2014).

Na análise dos valores de frequência cardíaca, as média encontram-se acima das obtidas por PICCIONE et al. (2010) os quais obtiveram 115,5, 115,5, 108, 106,5 e 105,8 bpm para D1, D5, D10, D15 e D20, respectivamente. Em outro estudo ROSILLE (2010) encontrou valores de 113,67 e 117,67 bpm no D1 na primeira e terceira hora após o nascimento, respectivamente. Quanto a frequência respiratória também foram encontrados neste estudo valores acima dos descritos por PICCIONE et al. (2010) no D1 e D5, sendo estes 57 e 55 mov/min, no entanto, nos demais dias de avaliação os valores se mostraram abaixo dos obtidos pelo autor. Estas diferenças encontradas podem estar relacionadas a fatores climáticos, considerando que a região em estudo apresenta intensa oscilação de temperatura no decorrer do dia, bem como alto nível de umidade. Esta afirmação também foi relatada por MAC-LEAN (2012) em que os parâmetros fisiológicos apresentaram os valores mais elevados nos períodos mais quentes do dia.

Os valores médios de temperatura retal não diferiram dos encontrados por PICCIONE et al. (2010) sendo considerados valores fisiológicos (FEITOSA, 2004).

As avaliações das amostras de sangue mostraram que as bezerras não apresentaram anemia, com média de hematócrito de 41% e, no diferencial de leucócitos, a média de contagem de células das cinco bezerras avaliadas esteve dentro do normal esperado para a espécie (neutrófilos = 26,8 %; linfócitos = 69,2 % ; eosinófilos = 0,8 %; monócitos = 3,2 %), como confirmado por LOPES (2007).

### CONCLUSÃO

Os valores dos parâmetros fisiológicos de bezerras em fase de aleitamento apresentaram-se elevados, podendo ser indicativos de estresse térmico devido ao clima quente e úmido da região em que foi desenvolvido este estudo, o que indica a necessidade de se empregar estratégias de controle térmico para evitar essa resposta nos períodos mais quentes. Quanto ao ganho médio de peso diário obtido, vê-se a necessidade de uma revisão do manejo nutricional com uma suplementação mais adequada à dieta das bezerras, visando a obtenção de um melhor desempenho produtivo, que refletirá em sua vida futura.

### REFERÊNCIAS

- AITA, M.F.; FISCHER, V.; STUMPF JR, W. Effects of different ether extract levels of a Milk replacer on body development of Jersey calves. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.35, n.1, p.193-202, 2006.
- COBB, C.J.; OBEIDAT, B.S.; SELLERS, M.D.; PEPPER-YOWELL, A.R.; HANSON, D.L.; BALLUS, M.A. Improved performance and heightened neutrophil responses during the neonatal and weaning periods among outdoor group housed Holstein calves. **Journal of Dairy Science**, v.97, n.2, p.130-139, 2014.
- FEITOSA F.L.F. **Semiologia Veterinária: A Arte do Diagnóstico**. São Paulo: Editora Roca, 2004.
- GOMES, I.P.O.; NETO, A.T.; CÓRDOVA, H.A.; FILHO, R.P.; FRANÇA, M.; SIMON, E.E. Aleitamento intensificado para bezerros da raça holandesa: desempenho, consumo, conversão alimentar e escore de consistência fecal. **Archives of Veterinary Science**, v.19, n.4, p. 65-71, 2014.
- LOPES, S.T.A. **Manual de Patologia Clínica Veterinária**. 3ed., Santa Maria: UFSM/Departamento de Clínica de Pequenos animais, 2007.
- MAC-LEAN, P.A.B. **Programa de suplementação de luz e relações entre variáveis fisiológicas e termográficas de bezerros em aleitamento em clima quente**. Tese, 104p. USP, 2012.
- OLIVEIRA, Amaury A.; AZEVEDO, Hymerson C.; MELO, Cristiano B. Criação de Bezerras em Sistemas de Produção de Leite. Aracaju, SE. **Circula técnica**. Embrapa. 2005.
- OLIVEIRA, Márcia Cristina de Sena. Cuidados com bezerros recém-nascidos em rebanhos leiteiros. São Carlos, SP. **Circular técnica**. Embrapa. 2012.
- PICCIONE, G.; CASELLA, S.; PENNISI, P.; GIANNETO, C.; COSTA, A.; CAOLA, G. Monitoring of physiological and blood parameters during perinatal and neonatal period in calves. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.62, n. 1, p.1-12, 2010.
- ROSILLE, D.P.O.; FIGUEIREDO, M.M.N. **Estudo do comportamento materno-filial e de parâmetros fisiológicos de bezerros mestiços leiteiros**. Dissertação, 59p. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, 2010.
- SIGNORETTI, Ricardo Dias; SIQUEIRA, Gustavo Resende; MIGUEL, Fernando Bergantini. Índices produtivos na recria de novilhas leiteiras. **Pesquisa & Tecnologia**, 5, 1, 1-7, 2008.