



TERMOGRAFIA APLICADA NO MANEJO DA ORDENHA EM VACAS SUBMETIDAS A FOTOBIMODULAÇÃO

Giovana Baicaicoa Bueno¹; Carolina Montanha Ocampo Simões²; Emelly Selmer de Moura³; Isabella Rodrigues Camargo⁴; Leandro Procópio Alves⁵; Carolina Amalia de Souza Dantas Muniz⁶; Rafael Fagnani⁷; Carlos José de Lima⁸; Livia Helena Moreira⁹

¹Universidade Estadual de Londrina. (giovana.baicaicoa@uel.br).

²Universidade Estadual de Londrina (carolina.mosimoes@uel.br).

³Universidade Estadual de Londrina Instituição. (emelly.selmer.moura@uel.br).

⁴Universidade Estadual de Londrina (isabella.rodrigues0@uel.br)

⁵Universidade Anhembi Morumbi. (leandro.alves@rocketmail.com)

⁶Universidade Estadual de Londrina. (muniz@uel.br)

⁷Universidade Estadual de Londrina. (rafaelfagnani@uel.br)

⁸Universidade Anhembi Morumbi (cdcfdlima@gmail.com)

⁹Universidade Estadual de Londrina/Universidade Anhembi Morumbi (lh.medicinaveterinaria@gmail.com)

Introdução A mastite é a inflamação da glândula mamária com grande incidência nos rebanhos leiteiros e seu tratamento convencional é através de antimicrobianos. Novas tecnologias têm sido empregadas para a prevenção e o controle desta doença de forma sustentável, visando não deixar resíduos no animal, nos produtos para o consumo humano e no ambiente, destas a fotobiomodulação vem sendo implementada no sistema de ordenha ainda em testes, visando a prevenção das mastites no rebanho, e monitorada pela termografia, técnica não invasiva, que visa avaliar possíveis danos aos tecidos glandulares em função do aumento da temperatura. **Objetivo** deste trabalho foi de avaliar com o uso da termografia o aumento da temperatura no momento da ordenha em vacas submetidas a fotobiomodulação no período de antes, durante e após 10 minutos da ordenha. **Materiais e métodos:** Quatro flanges com LEDs, uma em cada teteira com 35 LEDs (encapsulamento 5mm diâmetro) foram distribuídos geometricamente em cada flange, e o emissor de luz foi polarizado eletricamente de maneira a emitir potência óptica de 15mW ($\mu=840\text{nm}$), resultando num total de 525mW. A fotobiomodulação foi monitorada com a câmera termográfica Câmera térmica FLIR®, modelo C2 1.1, com lente de 41°, emissividade de $\epsilon 0,98$ para as aferições nos animais, e os registros fotográficos termográficos foram obtidas visando avaliar possíveis danos com o aumento de temperatura da glândula mamária nos momentos que antecedem, durante e após 10 minutos da ordenha. Projeto aprovado no CEUA/UEL nº 098/2023. **Resultados:** Com os dados obtidos das imagens termográficas, constatou-se que a temperatura média das glândulas mamárias antes da fotobiomodulação foi de $35,1\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0,3^{\circ}\text{C}$, durante a fotobiomodulação com os infravermelhos ligados à média da temperatura da glândula foi de $35,3\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1,8\text{ }^{\circ}\text{C}$, e 10 minutos após a ordenha a temperatura da glândula mamária ficou em $34,9\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1,6^{\circ}\text{C}$. Não foi verificado em nenhum momento durante o manejo da ordenha desconforto pelas vacas submetidas a fotobiomodulação nos períodos antes, durante e após a ordenha, podendo ser uma técnica promissora para a prevenção de mastites em vacas e aferidas com o uso da termografia que pode ser uma técnica implementada no sistema de ordenha para se avaliar possíveis alterações na glândula mamária de vacas. **Conclusão:** A termografia é uma técnica não invasiva capaz de



monitorar as alterações térmicas da glândula mamária submetidas ou não a fotobiomodulação pelo infravermelho, para a prevenção das mastites clínicas e subclínicas em vacas leiteiras.

Palavras-chave: Termografia; Fotobiomodulação; Ordenha; Vacas.