

O uso da termografia infravermelha como indicador da produção de metano entérico em novilhas leiteiras mestiças (Holandês x Gir) ¹

Samuel Aloísio Toledo Silva², Danieli Cabral da Silva³, Juliana Aparecida Mello Lima⁴, Alexandre Lima Ferreira⁴, Rogério Martins Maurício⁶, Isabela Carvalho Costa⁷, Verônica Rodrigues Castro², Thierry Ribeiro Tomich⁵, Luiz Gustavo Ribeiro Pereira⁵, Fernanda Samarini Machado⁵, Mariana Magalhães Campos⁵

¹O presente trabalho será parte da dissertação de mestrado da segunda autora e foi realizado com o apoio da Fapemig, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais e financiado pela Embrapa.

²Graduando em Medicina Veterinária – UFJF. Bolsista da Fapemig. e-mail: samuel.aloisio@hotmail.com, veronica_jf_100@hotmail.com

³Mestranda em Zootecnia – UESB. e-mail: cabral_danieli@hotmail.com

⁴Pós-doutorando em Nutrição animal – UFSJ/Embrapa. Bolsista Capes. e-mail: julianamello85@gmail.com, axellfire@hotmail.com

⁵Pesquisador Embrapa Gado de Leite. fernanda.machado@embrapa.br; luiz.gustavo@embrapa.br; thierry.tomich@embrapa.br; Orientadora: e-mail: mariana.campos@embrapa.br

⁶Professor da UFSJ. e-mail: rogeriomaucio@ufs.edu.br

⁷Graduanda em Zootecnia – IFSEMG. Bolsista da CNPq. e-mail: isabelacarvalhocosta@hotmail.com

Resumo: Objetivou-se determinar a relação entre a temperatura da superfície corporal (TSC) e a produção de metano (CH₄) entérico em novilhas leiteiras. Foram utilizadas 35 novilhas F1 Holandês x Gir com idade inicial de 288 ± 17 dias e 293,5 ± 21,5 kg de peso vivo (PV). As novilhas foram divididas em quatro grupos e alojadas em Galpão tipo *Tie stall*, em quatro períodos de 25 dias de duração. Os animais foram alimentados *ad libitum* com dieta composta por uma relação 75:25, silagem de milho: concentrado, com 175 g PB/kgMS. Todos os grupos tiveram um período de 10 dias para adaptação e 15 dias para as avaliações de digestibilidade e produção de CH₄ pelo método da máscara facial (MF), validado por Oss et al., 2016. O princípio desta técnica é a medição do consumo de oxigênio e das produções de dióxido de carbono e de CH₄ pelas novilhas, pela avaliação das concentrações gasosas no ar inspirado e expirado pelo animal, registradas pelo sistema Sable System (Sable Systems, Henderson, NV) conectado a MF. A TSC foi avaliada pelo método de termografia infravermelha (TIV). As imagens foram efetuadas de três diferentes pontos anatômicos (olho, focinho e vulva) com câmera termográfica (FLIR T420; FLIR Systems®) e interpretadas pelo software FLIR 5,6 (FLIR Systems®). Para cada um dos pontos corporais termografados, obteve-se a temperatura máxima. Os dados foram analisados por correlação com o uso do software SAS (P<0,05). As temperaturas máximas de olho e vulva não apresentaram associação com a produção de CH₄ (P>0,05). Houve correlação negativa e moderada entre a temperatura máxima do focinho e a produção de CH₄, em gramas de matéria seca digestível (CH₄ g/MSdig; -0,32; P=0,05), CH₄ g/PV (-0,41, P=0,01), CH₄ em gramas de peso vivo metabólico (CH₄ g/PV^{0,75}; -0,37; P=0,03). A temperatura do focinho é inversamente proporcional à produção de CH₄. A TSC do focinho apresenta-se como região promissora como indicador indireto da produção de CH₄ pela MF em novilhas leiteiras.

Palavras-chave: eficiência alimentar, gado de leite, temperatura corporal.