

TELES; Sara Pereira de Carvalho<sup>1</sup>, DIAS; Fernando José dos Santos<sup>2</sup>, MOURA; Mariane de Oliveira<sup>3</sup>, LIMA; Eduardo Almeida de Queiroz<sup>4</sup>, COLLAO-SAENZ; Edgar Alain<sup>5</sup>

## RESUMO

O estresse calórico é um dos principais desafios da atividade leiteira nas regiões de clima tropical. O índice de temperatura e umidade (ITU) é utilizado para estimar o grau de estresse térmico em vacas leiteiras. As respostas biológicas aos diferentes valores de ITU podem ser categorizados em níveis de estresse térmico leve, moderado e severo. O objetivo neste estudo na região Sudoeste de Goiás foi determinar, a proporção de dias do ano em cada uma dessas categorias do ITU e, se os índices se mantiveram constantes nas últimas duas décadas. Dados diários de temperatura e umidade dos anos 2000, 2010 e 2020 foram obtidos nos registros do site do INMET e nos arquivos da Estação meteorológica da Universidade Federal de Jataí. O ITU foi calculado para temperaturas máximas, médias e mínimas. Foi observado que no ano 2000, o ITU máximo esteve na faixa que indica estresse moderado-severo (>79) em 84% dos dias do ano; em 2010, 86% e em 2020, 91%. Isto indica que no último ano, durante 331 dias bovinos leiteiros sofreram estresse moderado a severo em algum momento a cada 24 horas. O ITU máximo superior a 72 indica início de respostas fisiológicas ao calor (aumento na frequência respiratória, da temperatura retal e prováveis perdas reprodutivas e na produção de leite). ITU>72 foi observado em 97, 99 e 99% dos dias nos anos 2000, 2010 e 2020 respectivamente. Da mesma maneira, se o ITU mínimo diário passa do limite que indica estresse calórico podemos concluir que os animais foram afetados pelo calor as 24 horas. Pesquisas mostram que esse ITU mínimo teria uma maior correlação com redução do consumo de alimento e que as perdas no leite ficariam significativas quando o mesmo passa de 65. No município de Jataí-GO esse limite foi superado em 46% do dias do ano, ou seja durante quase a metade do ano, as vacas são afetadas o dia inteiro. Os ITUs máximo e mínimo também nos permitiram por atenção para uma peculiaridade da região que é a ampla variação da temperatura diária. Durante 62 dias e principalmente no inverno, a diferença entre a temperatura diária máxima e mínima foi superior ou igual a 20°C. O ITU mensal máximo foi superior a 80 nos 12 meses do ano e fica acima de 85 de setembro a março. O ITU mensal mínimo permanece acima de 65 nesses mesmos meses com exceção de setembro. Embora sejam necessários mais estudos para confirmar um incremento do ITU nos últimos 20 anos, no presente estudo foi possível observar que houve aumento na proporção de dias do ano com indicadores de moderado a severo. Igualmente, trabalhos recentes mostram que limites de ITU definidos há mais de 50 anos subestimariam os efeitos fisiológicos do estresse calórico atualmente, onde as vacas frequentemente atingem produção média diária acima de 35 kg de leite/d. Por estes motivos, fica comprovada a necessidade de uso de ferramentas de resfriamento e controle do conforto térmico para produção de leite na região Sudoeste do Estado de Goiás.

**PALAVRAS-CHAVE:** ambiência, conforto térmico, índice de temperatura e umidade

<sup>1</sup> Universidade Federal de Jataí, saracarvalho@discente.ufg.br

<sup>2</sup> Universidade Federal de Jataí, fjose@ufg.br

<sup>3</sup> Universidade Federal de Jataí, marianemoura@discente.ufg.br

<sup>4</sup> Universidade Federal de Jataí, eduardo.almeidalima@discente.ufg.br

<sup>5</sup> Universidade Federal de Jataí, edgar\_collao\_saenz@ufg.br