

EFEITO DOS ÍNDICES DE TEMPERATURA - UMIDADE (ITU) SOBRE BUBALINOS CRIADOS EM SISTEMA SILVIPASTORIL, EM BELÉM, PARÁ

TEMPERATURE-HUMID INDEX EFFECTS OF WATER BUFFALOES RAISED IN THE SILVOPASTORAL SYSTEM, IN BELEM, PARA STATE, BRAZIL

JOSÉ DE BRITO LOURENÇO JÚNIOR¹; ANDERSON CORRÊA CASTRO²; JAMILE ANDRÉA DA SILVA DANTAS³; NÚBIA DE FÁTIMA ALVES DOS SANTOS⁴; OSVANIRA DOS SANTOS ALVES⁵; EDWANA MARA MOREIRA MONTEIRO⁶.

¹. Embrapa Amazônia Oriental. Belém, PA – Cep: 66.095-100. lourenco@cpatu.embrapa.br. ². UFPA. Belém-PA. Cep.: 66.077-530. ³. UFRA. Belém-Pará. CEP: 66.077-530. ⁴. Bolsista CAPES/UFPA/Embrapa. Belém-PA Cep.: 66.095-100. ⁵. Bolsista Embrapa/PIBIC/CNPq. Belém-PA. Cep.: 66.095-100. osvanira@yahoo.com.br. ⁶. Estagiária Embrapa. Belém-PA. Cep.: 66.095-100.

PALAVRAS-CHAVE

Amazônia, Sistemas Silvopastoris, Ambiência

RESUMO

Foram estudados búfalos em sistema silvipastoril e pastejo rotacionado intensivo, em Belém, Pará, para medir a interferência do Índice de Temperatura-umidade (ITU) sobre o ganho de peso animal. Os dados do ITU mantiveram-se constantes e elevados durante todo o período experimental. Os ganhos diários foram próximos a 1,1 kg/animal, apesar dos níveis estarem acima do recomendado pela literatura, próximos a emergência, apontando para a necessidade de práticas de manipulação do ambiente físico, visando melhorar o conforto térmico dos bubalinos.

SUMMARY

Buffalos in intensive silvopastoral system and intensive pasture rotational had been studied, in Belem, Para State, Brazil, to measure the interference of the indices of temperature and

humidity on the profit of animal weight. The Temperature-humidity indices (THI) had been remained all constant and high during the experimental period. The daily profits had been next the 1.1 kg/animal, despite the THI levels being above of recommended for literature, next the levels of emergency, pointing with respect to the necessity of practical to manipulation of the physical environment to improve the thermal comfort of the buffaloes.

KEYWORDS

Amazon, Silvopastoral System, Ambience.

INTRODUÇÃO

O índice de ITU foi proposto por Thom (1959) e é obtido através da relação entre a temperatura média e a umidade relativa do ar, cujos valores obtidos e considerados como limites, para situações de conforto ou estresse, são utilizados para promover mudanças no ambiente físico, como forma de fornecer condições adequadas para maximizar o potencial produtivo dos animais. ITU em torno de 75 proporciona maior tolerância ao calor dos trópicos. Acima desse limite, torna-se necessário manejo do ambiente físico, como forma de amenizar o desconforto animal (BACCARI JÚNIOR, 1986; HUGS-JONES, 1994). As variáveis climáticas afetam os animais direta e indiretamente, em fatores nutricionais e bióticos, que por sua vez associados a manejo inadequado da pastagem e animal, são elementos estressantes e prejudiciais à exteriorização do potencial produtivo dos bovídeos. Dessa forma, este trabalho visa determinar o efeito do Índice de Temperatura-umidade sobre a performance produtiva de bubalinos em Belém, Pará.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido na Embrapa Amazônia Oriental, Belém, Pará (05.2003 a 11.2004), com período mais chuvoso, dezembro/maio, e menos chuvoso, junho/novembro, com médias anuais de 3.001,3 mm de precipitação pluviométrica, 26,4°C de temperatura, 84% de umidade relativa do ar e 2.338,3 h de insolação. Foram criados 26 búfalos machos, com 8,5 meses de idade, em 5,4 ha de *Cynodon nlemfuensis*, em seis piquetes, sob pastejo rotacionado intensivo (5 dias ocupação e 25 descanso), som ração contendo 16% PB e 70% NDT (1 kg/100 kg peso vivo) e minerais. As instalações tinham bebedouro e cocho coberto,

cerca elétrica, divisórias e perimetral, com mogno africano (*Khaya ivorensis*) e nim indiano (*Azadirachta indica*), intercalados 4 m. Os animais foram pesados, após jejum alimentar e dieta hídrica. Foram consideradas as médias dos Índices de Temperatura – Umidade (ITU).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As médias dos ITU estão apresentadas na Figura 1. Esses índices mantiveram-se constantes e com valores elevados durante todo o período experimental, permanecendo próximo ou superiores a 88, bem acima de 75, proposto por Baccari Júnior et al. (1986), quando os bubalinos mantêm boa tolerância ao calor. Também, Lourenço Júnior (1998) observou índices menores que os relatados nesse trabalho, variando entre 75 a 82, próximos à zona de tolerância.

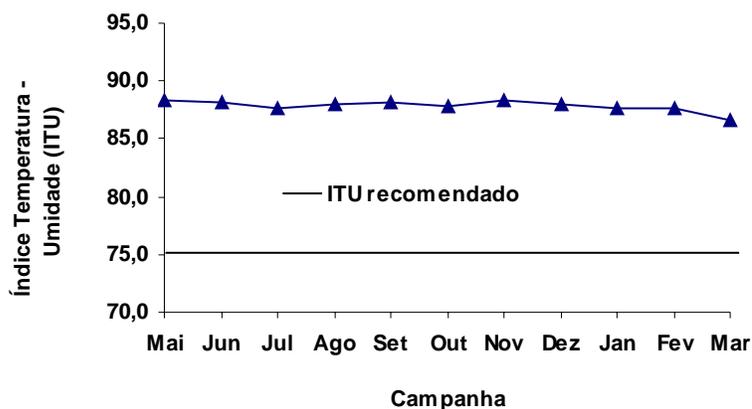


Figura 1. Índice de Temperatura - Umidade (ITU) de bubalinos, durante o período experimental.

Houve influência do ITU na performance produtiva dos animais experimentais ($r = -0,60$), como pode ser observado na Figura 2. Entretanto, apesar dos níveis de ITU estarem acima do recomendado pela literatura, e se encontrarem em nível de emergência, os búfalos conseguiram excelente ganho de peso. Esse incremento pode ser mais destacado, até valores próximos de 86, enquanto que, acima desse patamar, os animais reduziram o desempenho, devido à atuação dos elevados níveis de temperatura e umidade relativa do ar. Destaca-se que a umidade relativa, agindo isoladamente no animal, promove incremento no ganho de peso, por estar associada à precipitação pluviométrica, enquanto sua atuação conjunta com a temperatura do ar, desfavorece o ganho de peso (HUGH-JONES, 1994;

MAGALHÃES et al., 1997; TOWNSEND et al., 2000; LOURENÇO JÚNIOR, 1998; LOURENÇO JÚNIOR et al., 2002).

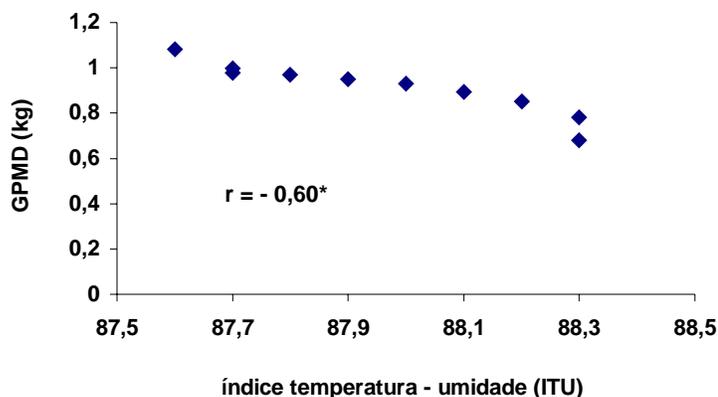


Figura 2. Ganho de peso médio diário (GPMD) vs. índice de temperatura – umidade, durante o período experimental. *Teste “t” (P < 0,05).

CONCLUSÕES

Os Índices de Temperatura - Umidade, em ambos os períodos climáticos, foram elevados, chegando a suplantarem o nível de emergência, o que impõe a necessidade de uso de práticas de manejo no ambiente físico, tais como sombreamento natural ou artificial, como os sistemas silvipastoris, com espécies de crescimento rápido, tais como o mogno africano e nim indiano, água e alimentos adequados, em quantidade e qualidade, além de bom manejo no rebanho, principalmente em regiões tropicais como a Amazônia.

LITERATURA CITADA

BACCARI JÚNIOR, F.; POLASTRE, R.; FRÉ, C. A.; ASSIS, P. S. Um novo índice de tolerância ao calor para bubalinos. Correlação com ganho de peso. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 23, Campo Grande, MS, 1986. **Anais**. Campo Grande, 1986, p. 274.

HUGS-JONES, M. E. **Livestock: Management and decision making**. In: GRIFFITHS, J. F. Handbook of agricultural meteorology. Oxford: Oxford University Press, 1994. p. 291-298.

LOUREÇO JÚNIOR, J. B. **Variáveis produtivas, fisiológicas e de comportamento de zebuínos e bubalinos e fatores do ambiente físico em pastagem cultivada da ilha de Marajó**. 1998. 127 p. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas). Universidade Federal do Pará, Belém – PA, 1998.

LOURENÇO JÚNIOR, J. B.; TEIXEIRA NETO, J. F.; COSTA, N. A.; BAENA, A. R. C.; MOURA CARVALHO, L. O. D. Alternative systems for feeding buffaloes in Amazon Region. In: 1ST BUFFALO SYMPOSIUM OF THE AMERICAS, 2002, Belém. **Proceedings**. 2002. p. 31-42.

MAGALHÃES, J. A., TAKIGAWA, R. M.; TAVARES; A. C.; TOWNSEND, C. R.; COSTA, N. L. Temperatura retal e frequência respiratória de bovinos e bubalinos em Rondônia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 25.; CONGRESSO DE MEDICINA VETERINÁRIA DO CONE SUL, 2., 1997, Gramado, RS. **Anais**. Gramado: Sociedade Brasileira de Medicina Veterinária, 1997. p. 264.

THOM, E. C. The discomfort index. **Weatherwise**. v. 12, p. 57-59, 1959.

TOWNSEND, C. R.; MAGALHÃES, J. A.; COSTA, N. L.; PEREIRA, R. G. A. **Condições térmicas ambientais sob diferentes sistemas silvipastoris em Presidente Médici – Rondônia**. EMBRAPA-CPAF Rondônia, 2000. 4p. (EMBRAPA-CPAF Rondônia. Comunicado Técnico, 188).