

ANÁLISE BIOCLIMÁTICA PARA CRIAÇÃO DE AVES CAIPIRAS NO VALE DO PAJEÚ, PE

Gabriela Mayara Pereira Olivera¹, Girlene Cordeiro de Lima Santos¹, Maria Madalena Lima de Barros¹, Alexandre Maniçoba da Rosa Ferraz Jardim², Willyane de Souza Santos¹, Thalyta Soares dos Santos³, Ana Maria Duarte Cabral⁴, Thieres George Freire da Silva⁴

¹Graduando, UFRPE/UAST, Avenida Gregório Ferraz Nogueira, S/N, José Tomé de Souza Ramos, CEP: 56909-535, Serra Talhada, PE; ²Pós-graduando, UFRPE/UAST, Avenida Gregório Ferraz Nogueira, S/N, José Tomé de Souza Ramos, CEP: 56909-535, Serra Talhada, PE; ³Pesquisadora DCR/FACEPE/CNPq, UFRPE/UAST, Avenida Gregório Ferraz Nogueira, S/N, José Tomé de Souza Ramos, CEP: 56909-535, Serra Talhada, PE; ⁴Docente, UFRPE/UAST, Avenida Gregório Ferraz Nogueira, S/N, José Tomé de Souza Ramos, CEP: 56909-535, Serra Talhada, PE.

RESUMO: A criação de aves caipira seja em sistema convencional ou de agricultura familiar movimenta o setor agropecuário em função da demanda do mercado consumidor por alimentos naturais. Índices bioclimáticos são usados para caracterizar o ambiente em termos de conforto térmico animal. Objetivou-se realizar um diagnóstico bioclimático para a criação de aves caipiras na microrregião do Vale do Pajeú do Estado de Pernambuco. Para isso foram utilizados dados climáticos de uma estação automática instalada no município de Serra Talhada, PE. A partir destes dados foi calculado o índice de temperatura do globo e umidade (ITGU) médio referente à série de 2000 a 2015, e os valores foram comparados com as exigências dessa espécie. Como resultados, verificou-se que, condições de desconforto ocorrem desde as 6 h até às 18 h. Ao longo do ano, entre setembro e abril, o ITGU é acima de 77 (limite para o ambiente confortável). Logo é imprescindível nesses intervalos de tempo que haja bom planejamento e tomada de decisão para viabilizar a criação de aves caipira na microrregião do Vale do Pajeú.

PALAVRAS-CHAVES: índice bioclimático, conforto térmico, ITGU

ABSTRACT: The creation of redneck birds in a conventional or family farming system moves the agricultural sector in response to the demand of the consumer market for natural foods. Bioclimatic indexes are used to characterize the environment in terms of animal thermal comfort. The objective of this study was to perform a bioclimatic diagnosis for the creation of redneck birds in the Pajeú Valley microregion of the State of Pernambuco. For that, we used climatic data of an automatic station installed in the municipality of Serra Talhada, PE. From these data the average Humidity and Globe Temperature index (HGTI) for the series from 2000 to 2015 was calculated, and the values were compared with the requirements of this species. As results, it was verified that, discomfort conditions occur from 6 h to 18 h. Throughout the year, between September and April, the HGTI is above 77 (limit to the comfortable environment). Therefore it is essential in these intervals of time that there is good planning and decision making to enable the creation of hickory birds in the microregion of the Vale do Pajeú.

KEYWORDS: bioclimatic index, thermal comfort, HGTI

INTRODUÇÃO

A criação de aves caipiras seja em sistema convencional ou de agricultura familiar movimenta o setor agropecuário em função da demanda do mercado consumidor por alimentos naturais. No semiárido, essa atividade pode ser uma das alternativas para diversificar a renda dos produtores. Porém, o clima é um fator que deve ser levado em consideração quando se deseja eficiência na produção. Segundo Mendes et al. (2012), os elementos climáticos, como por exemplo, radiação solar, temperatura e umidade relativa do ar e velocidade do vento são os principais elementos responsáveis pelo desempenho animal. Há vários índices bioclimáticos que permitem caracterizar o ambiente em termos de conforto, dentre eles se destaca o índice de temperatura do globo e umidade. Ainda que de fácil aplicação, a falta de dados deste índice bioclimático limita as suas aplicações no planejamento e tomada de decisão, visando a avaliação térmica do ambiente para os animais. Logo, objetivou-se realizar um diagnóstico bioclimático para a criação de aves caipira na microrregião do Vale do Pajeú do Estado de Pernambuco.

MATERIAL E MÉTODOS

O índice de temperatura do globo e umidade (ITGU) da microrregião do Vale do Pajeú do Estado de Pernambuco foi estimado a partir de dados de uma estação automática localizada em Serra Talhada, PE

(latitude: -7.925, longitude: -38.287 e altitude: 430), município climaticamente representativo dessa microrregião. Os dados meteorológicos foram retirados por uma plataforma de coleta de dados pertencente à Agência Pernambucana de Águas e Clima, disponibilizados no site Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (www.cptec.inpe.br), referentes à série de 2000 a 2015. O ITGU foi estimado pela expressão utilizada por Leitão et al. (2013): $ITGU = t_g + 0,36t_{po} + 41,5$, em que T_g é a temperatura do globo negro e T_{po} é a temperatura do ponto de orvalho, ambas em °C. Os dados de T_g foram estimados por meio das expressões (TURCO et al., 2008): período diurno ($I > 0$) $T_{GNd} = [1,360.Tar - 2,358] \cdot [0,075.ln(I) + 0,562]$; e, período noturno ($I \leq 0$) $T_{GNn} = [0,942.Tar]$, em que, Tar em °C e I, a intensidade de radiação solar global, em $W m^{-2}$. Por sua vez, T_{po} foi obtida por meio de equações psicrométricas utilizada por Ferreira et al. (2016). Os valores de ITGU foram comparados com as exigências de aves caipiras conforme recomendações de Medeiros et al (2005) demonstradas na Tabela 1.

Tabela 1. Valores de ITGU ideal para aves

ITGU	SITUAÇÃO
59 a 67	Ambiente frio
69 a 77	Ambiente confortável
78 a 88	Ambiente quente

Fonte: Medeiros et al. (2005)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nota-se, pela Tabela 2, que, desde as 9 h até às 18 horas o clima da microrregião do Vale do Pajeú possui ITGU acima do ideal para a criação de aves caipiras. Segundo Medeiros et al. (2005), valores acima de 77 é considerado como estressante para o animal. Os maiores valores de ITGU ocorrem entre as 12 h e 15 h, quando a temperatura do ar é máxima e umidade relativa do ar é mínima (Tabela 2), com variação semelhante à temperatura do ar. Nesse intervalo de tempo, os animais podem entrar em estresse térmico, ocasionando redução na produtividade. Pereira (2016), trabalhando com aves nas condições climáticas de Ipeúna-SP, caracterizou um ambiente de risco nos horários entre 13 a 17 horas, com valores de ITGU acima do limite de 74. Em relação aos valores de ITGU mensais, percebe-se que, exceto entre abril e setembro, os demais meses (outubro a março) se caracterizam como ambientes estressantes com maiores temperaturas e, ou, menor umidade relativa do ar (Tabela 3).

Tabela 2. Médias horárias do índice de temperatura do globo e umidade (ITGU), temperatura (Tar) e umidade relativa do ar (URar) da microrregião do Vale do Pajeú do Estado de Pernambuco.

	0 - 3	3 - 6	6 - 9	9 - 12	12 - 15	15 - 18	18 - 21	21 - 24
ITGU	68,5	68,0	81,2	88,9	90,7	81,5	71,5	70,0
Tar(°C)	21,8	21,2	26,1	30,2	31,6	27,8	25,2	23,3
URar(%)	79,8	81,8	62,2	45,7	40,3	51,0	63,1	72,9

Tabela 3. Médias mensais do índice de temperatura do globo e umidade (ITGU), temperatura média, máxima e mínima do ar (Tar, Txar e Tnar) e umidade relativa do ar (URar) da microrregião do Vale do Pajeú do Estado de Pernambuco.

	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
ITGU	78,2	77,6	77,2	75,7	75,2	73,7	73,2	73,9	76,2	78,0	78,7	78,6
Tar (°C)	27,1	26,3	25,9	25,0	24,7	23,8	23,4	24,1	26,0	27,4	28,1	27,9
Txar(°C)	35,0	34,0	34,0	33,5	32,7	31,4	31,3	32,4	34,5	35,8	36,3	35,9
Tnar(°C)	19,8	19,8	18,8	17,6	17,2	17,8	16,9	17,6	18,6	20,2	19,9	19,5
URar(%)	60,0	67,3	70,7	70,5	71,2	71,3	69,2	62,5	54,4	50,4	49,8	52,7

Baêta; Souza (1997) sugerem que, sob condições de ITGU alto é necessário aplicar técnicas de modificação física do ambiente, melhorias no manejo nutricional dos animais e adoção de raças menos sensíveis ao estresse térmico. A utilização de sombra natural ou artificial é uma técnica que, em geral, apresenta custos relativamente baixos e boa eficiência, logo é recomendada para minimizar o estresse térmico; alternativa também é a utilização de técnicas de climatização, mas a custos mais altos.

CONCLUSÕES

A avaliação bioclimática da microrregião do Vale do Pajeú do Estado de Pernambuco sugere a necessidade de aplicação de técnicas de manejo do ambiente de criação de aves caipiras entre as 9 h até às 18 horas e entre os meses de outubro a março.

LITERATURA CITADA

BAÊTA, F. C.; SOUZA, C. F. **Ambiência em edificações rurais: conforto térmico animal**. Viçosa: Universidade Federal Viçosa, 1997. 269 p.

LEITÃO, M. M. et al. Conforto e estresse térmico em ovinos no Norte da Bahia. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental-Agriambi**, v. 17, n. 12, 2013.

MEDEIROS, C. M. et al. de produtividade para frangos de corte. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 9, n. 4, p. 660-665, 2005.

MENDES, A. M. P. et al. Zoneamento bioclimático para a raça ovina Dorper no Estado de Pernambuco. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 49, n. 12, p. 986-993, 2014.

FERREIRA, R. et al. Tendência dos índices de instabilidade na América do Sul. **Ciência e Natura**, v. 38, p. 164-169, 2016.

PEREIRA, D. C. O. **Presença de galos em um sistema alternativo de produção de ovos visando o bem-estar animal**. 2016. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

SILVA, T. G. F. et al. Variação regional do declínio na produção de leite durante o verão no estado de Pernambuco. **Engenharia na Agricultura**, v. 16, n. 1, p. 109-123, 2008.

TURCO, S. H. N. et al. Estimating black globe temperature based on meteorological data. In: *Livestock Environment VIII*, 8., 2009, Foz do Iguaçu, PR. **Anais...** Foz do Iguaçu, PR: ASABE, 2009.