

ANÁLISE DAS CONDIÇÕES CLIMÁTICAS PARA PRODUÇÃO DE AVES NO LESTE SERGIPANO

V. M. N. ABREU¹, P. G. ABREU²

¹Zootecnista, D.Sc., Pesquisadora da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC, E-mail: valeria@cnpsa.embrapa.br

²Eng. Agrícola, D.Sc., Pesquisador da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC

Apresentado no XV Congresso Brasileiro de Agrometeorologia De 02 a 05 de julho de 2007 - Aracaju-SE

RESUMO: Objetivou-se com esse trabalho realizar análise das condições climáticas para produção de aves no Leste Sergipano como orientação aos avicultores na implantação de sistemas de controle ambiental. A análise foi realizada com os dados climáticos obtidos nas normais climatológicas da estação de Aracaju - SE. Os valores médios de temperatura e umidade relativa do ar e o Índice de Temperatura e Umidade (ITU), foram utilizados para comparar com as condições de conforto térmico ideais para aves, em função da idade. A análise das condições climáticas de Aracaju mostrou a necessidade de correção do bioclima local para se obter condições ideais de conforto térmico para a produção de aves.

PALAVRAS CHAVE: aves, conforto térmico.

ANALYSIS OF THE CLIMATE CONDITIONS FOR POULTRY PRODUCTION IN THE EAST REGION OF SERGIPE (SE), BRAZIL

ABSTRACT: The objective of the present study was to analyse the climatic conditions of the East of Sergipe, State (SE), Brazil, in order to give informations on the establishment of environmental control systems for poultry production. The analysis was conducted regarding the climate data, obtained from Aracaju (SE capital) station. Data of the air temperature and relative humidity plus the Temperature and Humidity Index (ITU) were averaged and compared to the ideal conditions for thermal comfort considering bird's age. The climate diagnosis indicated that there is a need to correct the local environment conditions in order to reach an ideal thermal comfort for poultry production in that region.

KEYWORDS: comfort thermal, poultry.

INTRODUÇÃO: Grande parte da produção de aves no Brasil, se encontra em regiões onde o estresse calórico é um problema para as aves, influenciando seu desempenho. O estresse devido ao calor se produz quando existem temperaturas ambientais acima da zona de termoneutralidade das aves e se intensifica na presença de alta umidade relativa e ausência de movimento do ar. Fisiologicamente as aves respondem ao estresse calórico aumentando os mecanismos de dissipação de calor e diminuindo a produção de calor metabólico. Durante os períodos quentes o estresse térmico depende grandemente da ave. Isto é, da idade e tamanho, do estágio produtivo e das características dos aviários. Para o conforto fisiológico das aves é considerado que a temperatura no interior da instalação seja correspondente a zona de

termoneutralidade da ave. São poucos os lugares do mundo nos quais as condições de conforto térmico se apresentam naturalmente e, se elas ocorrem, não o fazem permanentemente. Na grande maioria dos casos, é preciso evitar a incidência de um ou mais agentes climáticos desfavoráveis e alterar outros para produzir uma situação de conforto. Essa situação se concretiza por meios físicos ou energéticos no espaço a ser habitado (MASCARÓ e MASCARÓ, 1988). Portanto, construir instalações adequadas ao clima e que permitem a manutenção de temperatura, umidade relativa, velocidade do ar, em limites que proporcionam ambiente ideal no interior do aviário de acordo com as exigências das aves, sem aumento dos custos de produção, tem sido grande desafio. Diante do exposto, objetivou-se com esse trabalho realizar análise das condições climáticas para produção de aves no Leste Sergipano como orientação aos avicultores na implantação de sistemas de controle ambiental.

METODOLOGIA: De acordo com o Censo Agropecuário 1995 – 1996, o Estado de Sergipe contava com um efetivo de 4.218.000 e na Pesquisa de Pecuária Municipal (2003) com 4.241.587 aves, dos quais 2.094.289, ou seja, 49,38% na mesorregião Leste Sergipano (Tabela 01). E ainda, segundo o IBGE a mesorregião Leste Sergipano é constituída de sete microrregiões, a saber: Propriá, Cotinguiba, Japaratuba, Baixo Cotinguiba, Aracaju, Boquim e Estância.

O diagnóstico bioclimático foi realizado com os dados climáticos obtidos nas Normais Climatológicas, de 1961 a 1990, da seguinte estação: - Aracaju: estação existente no município de Aracaju, correspondendo a microrregião de Aracaju. As outras microrregiões não foram selecionadas, por não possuírem estações agrometeorológicas em nenhum município para caracterizá-las.

Tabela 1. Efetivos de aves em 31/07/1996 e em 2003 nas meso e microrregiões do Estado de Sergipe

Mesorregião e Microrregiões	Total de galinhas, galos, frangas, frangos e pintos - 1996	Total de galinhas, galos, frangas, frangos e pintos- 2003
SERTÃO SERGIPANO	466.000	705.611
*Sergipana do Sertão do S. Francisco	307.000	540.900
*Carira	159.000	164.711
AGRESTE SERGIPANO	939.000	1.441.687
*Nossa Senhora das Dores	70.000	290.740
*Agreste de Itabaiana	522.000	708.670
*Tobias Barreto	121.000	166.971
*Agreste do Lagarto	226.000	275.306
LESTE SERGIPANO	2.813.000	2.094.289
*Propriá	31.000	79.002
*Cotinguiba	189.000	216.140
*Japaratuba	124.000	171.111
*Baixo Cotinguiba	155.000	212.930
*Aracaju	759.000	562.475
*Boquim	1.003.000	344.606
*Estância	553.000	508.025
TOTAL	4.218.000	4.241.587

Fonte: Censo Agropecuário 1995 – 1996 (IBGE) e Pesquisa de Pecuária Municipal (2003).

Para o diagnóstico foram utilizadas as variáveis temperatura média e umidade relativa do ar e o índice de temperatura e umidade.

Desenvolvido por THOM (1958), o ITU é determinado pela equação:

$$ITU = T_{bs} + 0,36 T_{po} - 330,08$$

em que:

T_{bs} = temperatura de bulbo seco (K), e

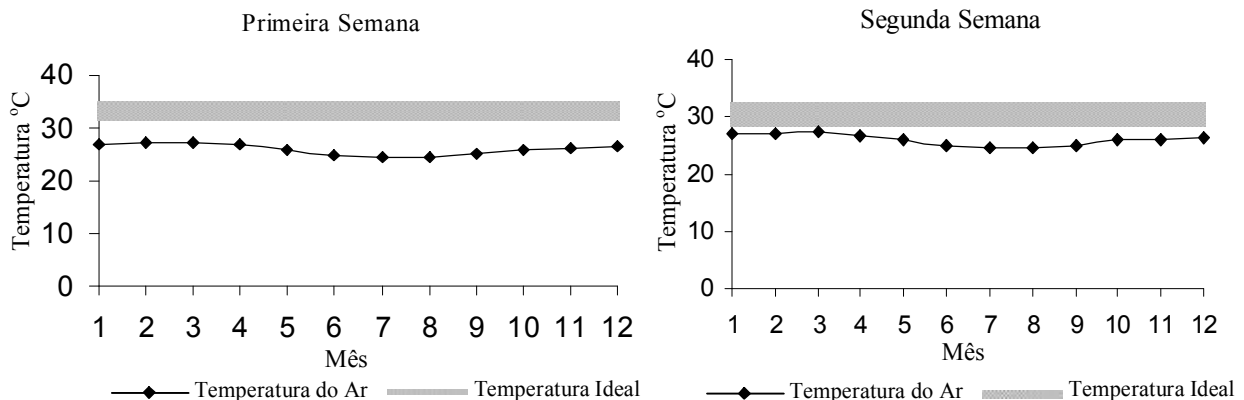
T_{po} = temperatura de ponto de orvalho (K).

Os dados climáticos foram utilizados para comparar as condições de conforto térmico ideais para aves, em função da idade (Tabela 2).

Tabela 2. Valores ideais de temperatura ambiente (°C), de umidade do ar (%) e do índice de temperatura e umidade (ITU), em função da idade das aves

Idade (Semanas)	Temperatura Ambiente	Umidade do Ar	ITU
1	32 – 35	60 – 70	76-80
2	29 – 32	60 – 70	72-76
3	26 – 29	60 – 70	68-72
4	23 – 26	60 – 70	64-68
5	20 – 23	60 – 70	60-64
6	20	60 – 70	56-60
7	20	60 – 70	56-60

RESULTADOS E DISCUSSÕES: A resultante da comparação entre os dados climáticos mensais da cidade de Aracaju com as exigências das aves, está representada nas Figuras 1, 2 e 3. Os valores de temperatura média mensal encontram-se abaixo das exigências das aves, havendo necessidade de se providenciar sistema de aquecimento ambiental na primeira e segunda semanas de vida das aves em todos os meses do ano (Figura 1). Na terceira e quarta semanas de vida das aves, as condições de temperatura média apresentam próxima às condições térmicas exigidas pelas aves o ano todo. A partir da quinta semana de vida das aves há necessidade de providenciar sistema de resfriamento do ar em todos os meses do ano em Aracaju (Figura 1). No entanto, a umidade relativa do ar em Aracaju encontra-se acima das condições ideais para criação de aves em todos os meses do ano (Figura 2). Para a adoção do sistema de resfriamento evaporativo o avicultor terá que acioná-lo nas horas mais quentes do dia, que normalmente são acompanhadas de baixa umidade relativa do ar. Quando se incorpora as duas características climáticas, temperatura e umidade do ar gerando o ITU, verifica-se que, para Aracaju, haverá necessidade de aquecer o ambiente na primeira semana de vida das aves de maio a dezembro. Na segunda semana de vida das aves, entre os meses janeiro a abril, o ITU de Aracaju encontra-se acima das condições ideais de ITU para aves, necessitando de resfriamento do ar. A partir da terceira semana de vida das aves há necessidade de utilização de resfriamento do ar o ano todo.



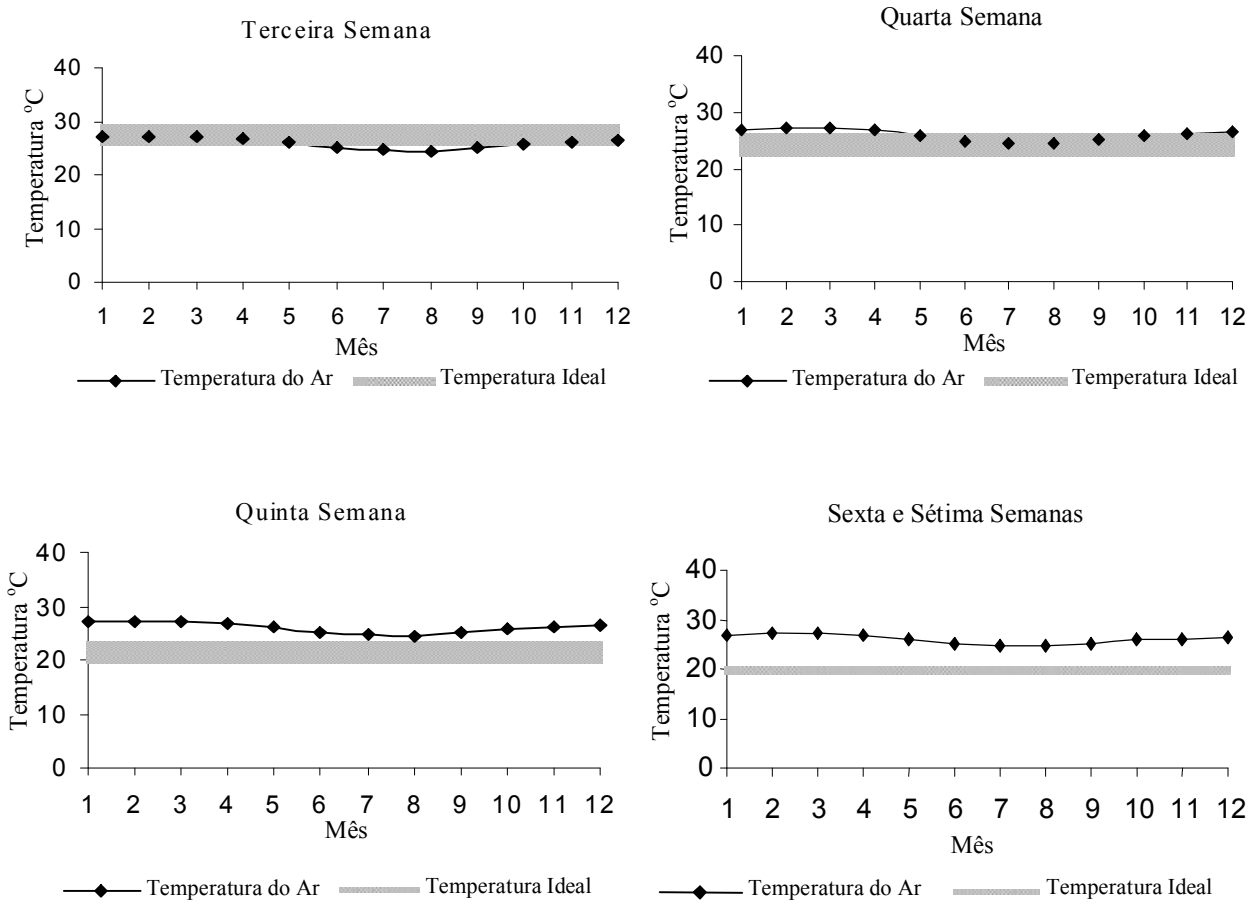


Figura 1. Valores médios mensais da temperatura do ar (°C) e temperatura ideal (°C) para aves, em função da semana de vida, para a cidade de Aracaju-SE.

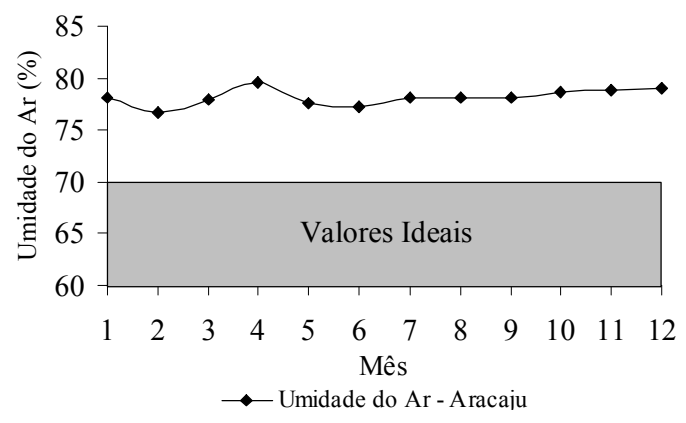


Figura 2. Valores médios mensais da umidade relativa do ar (%) e ideais para criação de aves (%), na cidade de Aracaju-SE.

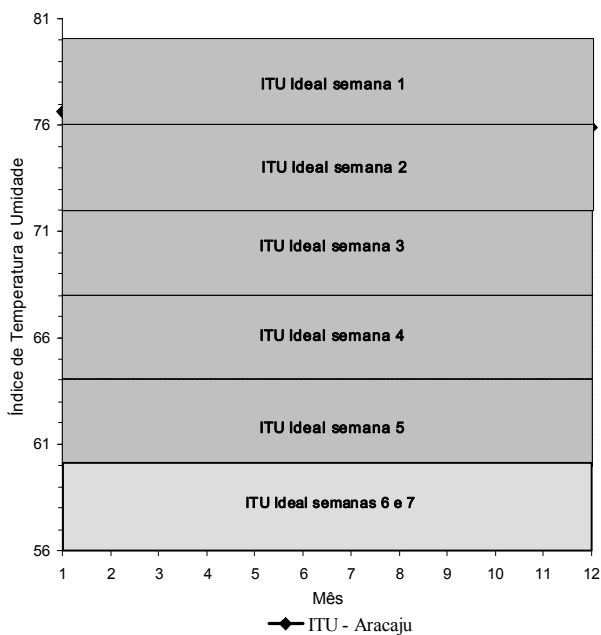


Figura 3. Valores médios mensais do índice de temperatura e umidade (ITU) e ideais para criação de aves, na cidade de Aracaju-SE.

CONCLUSÕES:

A análise das condições climáticas de Aracaju em relação as exigências da aves, mostrou a necessidade de correção do bioclima local para se obter condições ideais de conforto térmico para a produção de aves.

REFERÊNCIAS:

- MASCARÓ, J.L.; MASCARÓ, L.M. 1988. *Uso racional de energia em edificações: isolamento térmico*. São Paulo. Agência para aplicação de energia. 51p (a).
- CENSO AGROPECUÁRIO 1995 – 1996. Rio de Janeiro: IBGE, 1998.
- THOM, E. C. 1958. Cooling degree-days. Air conditioning, heating, and ventilating. Atlanta, GA, USA, *Transactions of ASH&VE*. 55:65-72.