



Diagnóstico Bioclimático para Produção de Aves na Mesorregião Sul Baiano

Valéria Maria Nascimento Abreu¹
Paulo Giovanni de Abreu²

Introdução

O projeto e a construção para a produção de aves devem adaptar-se às novas situações que derivam das condições climáticas. É necessário, estudar o isolamento térmico dos aviários como uma das estratégias de usar racionalmente a energia e obter o conforto térmico das instalações, por meio da adequação às condições climáticas locais. O clima apresenta-se como um dos elementos fundamentais para o controle do consumo de energia na edificação. É crescente, a preocupação por recuperar e desenvolver tecnologias que otimizem o uso das condições climáticas na caracterização dos projetos e das construções avícolas. Diante disso foi realizado diagnóstico bioclimático no Sul Baiano como orientação aos avicultores na implantação de sistemas de controle ambiental, para a produção de aves.

O diagnóstico

De acordo com o Censo Agropecuário 1995 – 1996, a mesorregião Sul Baiano, no Estado da Bahia, é constituída de três

microrregiões: Ilhéus-Itabuna, Porto Seguro e Valença. Para o diagnóstico bioclimático, foram selecionadas apenas duas estações agrometeorológicas, pois na mesorregião de Valença, nenhum município apresenta estação agrometeorológica, portanto, não podendo ser caracterizada.

O diagnóstico bioclimático foi realizado com os dados climáticos obtidos nas Normais Climatológicas, de 1961 a 1990 (Brasil, 1992), das seguintes estações:

Ilhéus - estação existente no município de Ilhéus, correspondendo a microrregião de Ilhéus-Itabuna;

Guaratinga - estação existente no município de Guaratinga, correspondendo a microrregião de Porto Seguro.

Para o diagnóstico foram utilizadas as seguintes variáveis:

- Média da Temperatura do Ar Máxima – $t_{\max}$;
- Média da Temperatura do Ar Mínima - $t_{\min}$;
- Média da Temperatura do Ar Compensada - t_{med} e
- Umidade Média Relativa do Ar (UR).

¹ Zootec., D.Sc., Embrapa Suínos e Aves.

² Eng. Agríc., D.Sc., Embrapa Suínos e Aves.

Esses valores foram utilizados para comparar as condições de conforto térmico ideais para aves, em função da idade (Tabela 1).

Tabela 1 - Valores ideais de temperatura ambiente e de umidade do ar em função da idade das aves

Idade (Semanas)	Temperatura Ambiente (°C)	Umidade do Ar (%)
1	32 – 35	60 – 70
2	29 – 32	60 – 70
3	26 – 29	60 – 70
4	23 – 26	60 – 70
5	20 – 23	60 – 70
6	20	60 – 70
7	20	60 – 70

Para comparar as exigências das aves com os valores climáticos das microrregiões foi adotada a seguinte simbologia:

- I – inferiores aos exigidos pelas aves;
- C – confortáveis aos exigidos pelas aves; e
- S – superiores aos exigidos pelas aves.

Dessa maneira, foi estabelecido em que épocas do ano a microrregião é ideal para criação de aves e em que épocas do ano e idade das aves, existe a necessidade de adoção de meios artificiais de condicionamento térmico.

A Tabela 2 foi utilizada para a comparação entre as umidades relativas ideais e efetivas para os Municípios de Ilhéus e Guaratinga.

Tabela 2 - Valores de umidade relativa do ar para os municípios de Ilhéus e Guaratinga

Mês	Ilhéus	Guaratinga
Janeiro	80,4	78,9
Fevereiro	80,7	80,5
Março	81,5	77,9
Abril	83,0	80,7
Maio	85,7	82,1
Junho	83,4	82,4
Julho	86,6	82,9
Agosto	85,2	80,1
Setembro	83,7	79,1
Outubro	83,1	79,3
Novembro	82,8	79,5
Dezembro	82,0	79,8

Os valores de umidade relativa do ar apresentados na Tabela 2 mostram que os municípios possuem características semelhantes apresentando condições estressantes para as aves. Normalmente o estresse calórico ocorre nas horas mais quentes do dia em que a umidade relativa do ar se apresenta com valor mínimo, necessitando do uso de resfriamento evaporativo. Nesse momento o produtor terá de monitorar a umidade ou instalar um umidostato para comandar o acionamento

ou desligamento do sistema evaporativo, para que a eficiência do sistema não seja prejudicada. Alta umidade no interior da instalação não é desejável.

Diagnóstico detalhado para as mesorregiões estudadas

A resultante da comparação entre os dados climáticos mensais de cada município com as exigências das aves, está representada nas Tabelas 3 e 4..

Tabela 3 - Diagnóstico bioclimático para o município de Ilhéus

Mês	Semana de vida das aves						
	1	2	3	4	5	6	7
Janeiro	<i>l i i</i>	<i>l c i</i>	<i>l s i</i>	<i>C s i</i>	<i>S s c</i>	<i>S s s</i>	<i>S s s</i>
Fevereiro	<i>l i i</i>	<i>l c i</i>	<i>l s i</i>	<i>C s i</i>	<i>S s c</i>	<i>S s s</i>	<i>S s s</i>
Março	<i>l i i</i>	<i>l c i</i>	<i>l s i</i>	<i>C s i</i>	<i>S s c</i>	<i>S s s</i>	<i>S s s</i>
Abril	<i>l i i</i>	<i>l i i</i>	<i>l c i</i>	<i>C s i</i>	<i>S s c</i>	<i>S s s</i>	<i>S s s</i>
Maio	<i>l i i</i>	<i>l i i</i>	<i>l c i</i>	<i>C s i</i>	<i>S s c</i>	<i>S s s</i>	<i>S s s</i>
Junho	<i>l i i</i>	<i>l i i</i>	<i>l c i</i>	<i>l s i</i>	<i>C s i</i>	<i>S s i</i>	<i>S s i</i>
Julho	<i>l i i</i>	<i>l i i</i>	<i>l i i</i>	<i>l c i</i>	<i>C s i</i>	<i>S s i</i>	<i>S s i</i>
Agosto	<i>l i i</i>	<i>l i i</i>	<i>l c i</i>	<i>l c i</i>	<i>C s c</i>	<i>S s s</i>	<i>S s s</i>
Setembro	<i>l i i</i>	<i>l i i</i>	<i>l c i</i>	<i>C s i</i>	<i>S s s</i>	<i>S s s</i>	<i>S s s</i>
Outubro	<i>l i i</i>	<i>l i i</i>	<i>l c i</i>	<i>C s i</i>	<i>S s c</i>	<i>S s s</i>	<i>S s s</i>
Novembro	<i>l i i</i>	<i>l i i</i>	<i>l c i</i>	<i>C s i</i>	<i>S s c</i>	<i>S s s</i>	<i>S s s</i>
Dezembro	<i>l i i</i>	<i>l i i</i>	<i>l c i</i>	<i>C s i</i>	<i>S s c</i>	<i>S s s</i>	<i>S s s</i>

A letra maiúscula refere-se à situação térmica para T_{med} ; a letra minúscula refere-se à situação térmica para T_{max} ; a letra minúscula itálica refere-se à situação térmica para T_{min} .

Tabela 4 - Diagnóstico bioclimático para o município de Guaratinga

Mês	Semana de vida das aves						
	1	2	3	4	5	6	7
Janeiro	<i>l i i</i>	<i>l c i</i>	<i>l s i</i>	<i>C s i</i>	<i>S s c</i>	<i>S s s</i>	<i>S s s</i>
Fevereiro	<i>l i i</i>	<i>l c i</i>	<i>l s i</i>	<i>C s i</i>	<i>S s c</i>	<i>S s s</i>	<i>S s s</i>
Março	<i>l i i</i>	<i>l c i</i>	<i>l s i</i>	<i>C s i</i>	<i>S s c</i>	<i>S s s</i>	<i>S s s</i>
Abril	<i>l i i</i>	<i>l i i</i>	<i>l c i</i>	<i>C s i</i>	<i>S s c</i>	<i>S s s</i>	<i>S s s</i>
Maio	<i>l i i</i>	<i>l i i</i>	<i>l c i</i>	<i>l s i</i>	<i>C s i</i>	<i>S s i</i>	<i>S s i</i>
Junho	<i>l i i</i>	<i>l i i</i>	<i>l c i</i>	<i>l s i</i>	<i>C s i</i>	<i>S s i</i>	<i>S s i</i>
Julho	<i>l i i</i>	<i>l i i</i>	<i>l i i</i>	<i>l c i</i>	<i>C s i</i>	<i>S s i</i>	<i>S s i</i>
Agosto	<i>l i i</i>	<i>l i i</i>	<i>l c i</i>	<i>l s i</i>	<i>C s i</i>	<i>S s i</i>	<i>S s i</i>
Setembro	<i>l i i</i>	<i>l i i</i>	<i>l s i</i>	<i>l s i</i>	<i>C s i</i>	<i>S s i</i>	<i>S s i</i>
Outubro	<i>l i i</i>	<i>l i i</i>	<i>l c i</i>	<i>C s i</i>	<i>S s i</i>	<i>S s i</i>	<i>S s i</i>
Novembro	<i>l i i</i>	<i>l i i</i>	<i>l c i</i>	<i>C s i</i>	<i>S s i</i>	<i>S s i</i>	<i>S s i</i>
Dezembro	<i>l i i</i>	<i>l c i</i>	<i>l s i</i>	<i>C s i</i>	<i>S s c</i>	<i>S s s</i>	<i>S s s</i>

A letra maiúscula refere-se à situação térmica para T_{med} ; a letra minúscula refere-se à situação térmica para T_{max} ; a letra minúscula itálica refere-se à situação térmica para T_{min} .

Os valores médios de Temperatura do Ar (Máxima - T_{max} , Mínima - T_{min} e Compensada - T_{med}) foram utilizados para comparar as condições de conforto térmico ideais para aves.

Considerando os valores de T_{med} diários dos 2 municípios, há necessidade de providenciar aquecimento até a 3ª semana de idade das aves, em todos os meses do ano e na 4ª semana, nos meses de junho a agosto em Ilhéus, de maio a setembro em Guaratinga. As condições apresentam-se confortáveis na 4ª semana de setembro a maio e 5ª semana, nos meses de junho a agosto, no município de Ilhéus, de outubro a abril, na 4ª semana e de maio a setembro em Guaratinga. Na 6ª e 7ª semanas, o ambiente apresenta-se com valores acima das condições de conforto para as aves, o ano todo, nos 2 municípios.

No período diurno, compreendido pela T_{max} , verifica-se que há necessidade de aquecimento do ambiente na 1ª semana, o ano todo e na 2ª semana de abril a dezembro no município de Ilhéus; de abril a novembro no município de Guaratinga e 3ª semana no mês de julho, nos dois municípios. As condições apresentam-se confortáveis na 3ª semana de abril a junho e de agosto a dezembro no município de Ilhéus e de abril a junho, agosto, outubro e novembro em Guaratinga, enquanto que na 4ª semana, julho e agosto em Ilhéus e julho no município de Guaratinga. A partir da 5ª semana o ambiente apresenta-se com valores acima das condições de conforto para as aves, o ano todo, nos 2 municípios.

Considerando os resultados para T_{min} , o avicultor necessitará acionar o sistema de aquecimento durante o período noturno, até a 4ª semana nos 2 municípios, durante todo o ano e da 5ª a 7ª semana, nos meses de junho e julho no município de Ilhéus; de maio a novembro em Guaratinga. Na 5ª semana, o conforto térmico é verificado de outubro a maio e agosto no município de Ilhéus, de dezembro a abril em Guaratinga. Na 6ª e 7ª semanas o ambiente apresenta-se com valores acima das condições de conforto para as aves, nos meses de agosto a maio em Ilhéus e de dezembro a abril em Guaratinga.

Na prática, no Brasil, o sistema de aquecimento não tem sido utilizado após a terceira semana de vida das aves.

Conclusão

O diagnóstico bioclimático mostrou a necessidade de correção do bioclima, nas microrregiões de Ilhéus-Itabuna e Porto Seguro, na Bahia, para se obter condições ideais de conforto térmico para a produção de aves.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Secretaria de Irrigação. Departamento Nacional de Meteorologia. **Normais Climatológicas: 1961 – 1990.** Brasília, 1992. 84p

CENSO AGROPECUÁRIO 1995-1996. Rio de Janeiro: IBGE, 1998.

Comunicado Técnico, 382

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Suínos e Aves
Endereço: Br 153, Km 110,
Vila Tamanduá, Caixa postal 21,
89700-000, Concórdia, SC
Fone: 49 4428555
Fax: 49 4428559
E-mail: sac@cnpsa.embrapa.br

1ª edição
1ª impressão (2004): tiragem: 100

Comitê de Publicações

Presidente: Jerônimo Antônio Fávero
Membros: Claudio Bellaver, Cícero Juliano Monticelli, Gerson Neudi Scheuermann, Airton Kunz, Valéria Maria Nascimento Abreu.
Suplente: Arlei Coldebella

Revisores Técnicos

Cícero J. Monticelli, Valdir Silveira de Avila.

Expediente

Supervisão editorial: Tânia Maria Biavatti Celant.
Editoração eletrônica: Simone Colombo.
Normalização bibliográfica: Irene Z. P. Camera
Foto da Capa: Paulo Giovanni de Abreu.