



## Diagnóstico Bioclimático para Produção de Aves na Mesorregião Extremo Oeste Baiano

Valéria Maria Nascimento Abreu<sup>1</sup>  
Paulo Giovanni de Abreu<sup>2</sup>

### Introdução

Pouca importância tem-se dado às fases de planejamento e concepção arquitetônica, compatíveis com a realidade climática da região, em consequência, as edificações são predominantemente quentes no verão, gerando condições de desconforto térmico quase permanente às aves, com prejuízo considerável da produção. Diante disso, foi realizado o diagnóstico bioclimático para a produção de aves no Extremo Oeste Baiano como orientação aos avicultores na implantação de sistemas de controle ambiental.

### O diagnóstico

De acordo com o Censo Agropecuário 1995 – 1996, a mesorregião Extremo Oeste, no Estado da Bahia, contava com um efetivo de 1.359.000 de aves. E ainda, segundo o IBGE essa mesorregião é constituída de 3 microrregiões: Barreiras, Cotegipe e Santa Maria da Vitória.

Foram selecionadas três estações agrometeorológicas, uma em cada microrregião. O diagnóstico bioclimático para cada microrregião foi realizado com os dados

climáticos obtidos nas Normais Climatológicas, de 1961 a 1990 das seguintes estações:

**Barreiras** - estação existente no município de Barreiras, correspondendo a microrregião de Barreiras;

**Santa Rita de Cássia** - estação existente no município de Santa Rita de Cássia, correspondendo a microrregião de Cotegipe; e

**Correntina** - estação existente no município de Correntina, correspondendo a microrregião de Santa Maria da Vitória.

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).

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

<sup>1</sup> Zotec., D.Sc., Embrapa Suínos e Aves..

<sup>2</sup> Eng. Agríc., D.Sc., Embrapa Suínos e Aves.

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 as Municípios de Barreiras, Santa Rita de Cássia e Correntina.

Tabela 2. Valores de umidade relativa do ar para os municípios de Barreiras, Santa Rita de Cássia e Correntina

Mês	Barreiras	Santa Rita de Cássia -	Correntina
JANEIRO	77,5	76,8	80,0
FEVEREIRO	78,5	77,9	77,9
MARÇO	79,9	78,2	77,3
ABRIL	76,2	77,9	79,0
MAIO	71,9	72,8	74,3
JUNHO	65,2	67,8	69,6
JULHO	58,7	59,8	64,9
AGOSTO	50,3	54,7	56,6
SETEMBRO	47,1	50,6	53,3
OUTUBRO	60,7	58,1	64,8
NOVEMBRO	70,8	68,9	75,8
DEZEMBRO	77,0	75,2	79,6

Os valores de umidade relativa do ar apresentados na Tabela 2 mostram que os municípios possuem características semelhantes apresentando condições acima ou abaixo da condição ideal. Em Barreiras, os meses de junho e outubro, em Santa Rita de Cássia, os meses de junho e novembro e em Correntina, os meses de junho, julho e outubro, respectivamente, apresentam valores de umidade relativa dentro da faixa ideal. 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 diariamente a umidade ou instalar um umidostato para comandar o acionamento ou desligamento do sistema evaporativo, para que a eficiência do sistema não seja prejudicada.

Em seguida será apresentado o diagnóstico detalhado para as mesorregiões estudadas.

Tabela 3. Diagnóstico bioclimático para o município de Barreiras

Mês	Semana						
	1	2	3	4	5	6	7
Janeiro	li /	lc /	ls /	Cs /	Ss /	Ss /	Ss /
Fevereiro	li /	lc /	ls /	Cs /	Ss C	Ss C	Ss C
Março	li /	lc /	ls /	Cs /	Ss /	Ss /	Ss /
Abril	li /	lc /	ls /	Cs /	Ss /	Ss /	Ss /
Maio	li /	lc /	ls /	Cs /	Ss /	Ss /	Ss /
Junho	li /	lc /	ls /	ls /	Ss /	Ss /	Ss /
Julho	li /	lc /	ls /	ls /	Ss /	Ss /	Ss /
Agosto	lc /	ls /	ls /	Cs /	Ss /	Ss /	Ss /
Setembro	lc /	ls /	ls /	Cs /	Ss /	Ss /	Ss /
Outubro	lc /	ls /	ls /	Cs /	Ss C	Ss S	Ss S
Novembro	lc /	lc /	ls /	Cs /	Ss C	Ss S	Ss S
Dezembro	li /	lc /	ls /	Cs /	Ss C	Ss C	Ss C

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 Santa Rita de Cássia

Mês	Semana						
	1	2	3	4	5	6	7
Janeiro	li /	lc /	ls /	Cs /	Ss /	Ss /	Ss /
Fevereiro	li /	lc /	ls /	Cs /	Ss /	Ss /	Ss /
Março	li /	lc /	ls /	Cs /	Ss /	Ss /	Ss /
Abril	li /	lc /	ls /	Cs /	Ss /	Ss /	Ss /
Maio	li /	lc /	ls /	Cs /	Ss /	Ss /	Ss /
Junho	li /	lc /	ls /	ls /	Cs /	Ss /	Ss /
Julho	li /	lc /	ls /	ls /	Cs /	Ss /	Ss /
Agosto	lc /	ls /	ls /	Cs /	Cs /	Ss /	Ss /
Setembro	lc /	ls /	ls /	Cs /	Ss /	Ss /	Ss /
Outubro	lc /	ls /	Cs /	Ss /	Ss /	Ss /	Ss /
Novembro	lc /	ls /	ls /	Cs /	Ss /	Ss /	Ss /
Dezembro	li /	lc /	ls /	Cs /	Ss /	Ss /	Ss /

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 5. Diagnóstico bioclimático para o município de Correntina

Mês	Semana						
	1	2	3	4	5	6	7
Janeiro	li /	lc /	ls /	Cs /	Ss /	Ss /	Ss /
Fevereiro	li /	lc /	ls /	Cs /	Ss /	Ss /	Ss /
Março	li /	lc /	ls /	Cs /	Ss /	Ss /	Ss /
Abril	li /	lc /	ls /	Cs /	Ss /	Ss /	Ss /
Maio	li /	lc /	ls /	ls /	Cs /	Ss /	Ss /
Junho	li /	lc /	ls /	ls /	Cs /	Ss /	Ss /
Julho	li /	lc /	ls /	ls /	Cs /	Ss /	Ss /
Agosto	li /	lc /	ls /	ls /	Cs /	Ss /	Ss /
Setembro	li /	ls /	ls /	Cs /	Ss /	Ss /	Ss /
Outubro	li /	lc /	ls /	Cs /	Ss /	Ss /	Ss /
Novembro	li /	lc /	ls /	Cs /	Ss /	Ss /	Ss /
Dezembro	li /	lc /	ls /	Cs /	Ss /	Ss /	Ss /

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 da 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 três municípios, há necessidade de providenciar aquecimento até a 3ª semana de idade das aves em todos os meses do ano, exceto no mês outubro para o município de Santa Rita de Cássia. Na 4ª semana o aquecimento é necessário nos meses de junho e julho para Barreiras e Santa Rita de Cássia. Para Correntina, na 4ª semana é necessário aquecer as aves entre os meses de maio a agosto. Em Barreiras a partir da 5ª é necessário resfriar o ambiente o ano todo. O resfriamento do ar na 5ª semana, para Santa Rita de Cássia, compreende o período de setembro a maio e para Correntina o período setembro a abril.

No período diurno, compreendido pela  $T_{max}$ , verifica-se que há necessidade de aquecimento do ambiente na 1ª semana, de dezembro a julho para os municípios Barreiras e Santa Rita de Cássia e o ano todo para Correntina. Na 2ª semana é necessário o resfriamento do ar, de agosto a outubro para Barreiras, de agosto a novembro para Santa Rita de Cássia e em setembro para Correntina. A partir da 3ª semana o resfriamento é necessário o ano todo, para os 3 municípios.

Considerando os resultados para  $T_{min}$ , o avicultor necessitará acionar o sistema de aquecimento durante o período noturno, todo o ano, da 1ª à 7ª semana de idade das aves, em Santa Rita de Cássia e Correntina. O aquecimento no período noturno é necessário o ano todo até a 4ª semana de vida das aves para o município de Barreiras. A partir da 5ª semana esse aquecimento se faz necessário no mês de janeiro e entre os meses de março a setembro.

Na prática, no Brasil, o sistema de aquecimento é retirado no final da terceira semana de vida das aves.

## Conclusão

Como conclusão, esse diagnóstico bioclimático mostrou a necessidade de correção do bioclima, em todas as microrregiões estudadas, para se obter condições ideais de conforto térmico para a produção de aves.

## Bibliografia

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

NORMAIS CLIMATOLÓGICAS (1961 – 1990). Ministério da Agricultura e Reforma Agrária – Secretaria de Irrigação – Departamento Nacional de Meteorologia. Brasília, 1992, 84p.

### Comunicado Técnico, 351

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@cnpas.embrapa.br

1ª edição  
1ª impressão (2003): tiragem: 100

### Comitê de Publicações

**Presidente:** Paulo Roberto Souza da Silveira  
**Membros:** Paulo Antônio Rabenschlag de Brum, Janice Reis Ciacci Zanella, Gustavo J.M.M. de Lima, Julio Cesar P. Palhares, Cícero Juliano Monticelli.

### Expediente

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