



Comportamento de Aves em Relação à Regulagem das Campânulas.

Paulo Giovanni de Abreu¹
Valéria Maria Nascimento Abreu²

O melhor indicativo da temperatura ambiente é o comportamento dos próprios pintos em relação as condições térmicas do sistema de aquecimento. Podem haver locais sob a campânula em que a radiação é muito forte e os pintos se afastam deixando espaços vazios. Se existe muita aglomeração, isso é um indício da necessidade de maior aquecimento. Além desses comportamentos, como condição ideal, os pintos devem estar uniformemente distribuídos no círculo de proteção e se esses apresentarem asas e pescoço estendidos ou bicos abertos, deve-se desligar o sistema de aquecimento.

Ainda há falta de informação dos avicultores em relação a regulagem da altura da campânula e do acompanhamento da temperatura ambiente no círculo de proteção, se por meio de termômetro de bulbo seco, de globo negro ou de superfície (infravermelho).

Nesse artigo procura-se sintetizar os aspectos de comportamento das aves em relação ao posicionamento da campânula a gás e os meios de determinação da temperatura que, embora não sejam muito discutidos, têm importância para que se alcance harmonia entre

o interesse econômico do avicultor e o bem-estar das aves.

Montagem dos equipamentos nos círculos de proteção e coleta de dados

Foram montados 2 círculos de proteção de 3 metros de diâmetro contendo em cada, 1 campânula infravermelha e 250 aves com 1 semana de idade. No círculo de proteção foram traçados círculos concêntricos a 0,50 m, 1 m e 1,5 m do centro e divididos por 2 eixos cada (Fig. 1).

Os termostatos das campânulas foram ajustados para as temperaturas de 22 e 31° C. As medidas de temperatura da cama, foram realizadas nos pontos de intercessão dos círculos concêntricos com os eixos, estando as campânulas infravermelhas fixadas no centro a 1 m e 1,5 m de altura da cama. Para a determinação da temperatura da cama foi utilizado um termômetro infravermelho com mira a laser e no ambiente à altura das aves na metade do raio do círculo de proteção, foram instalados um termômetro de bulbo

¹Eng. Agríc., D.Sc., Embrapa Suínos e Aves.

²Zootec., D.Sc., Embrapa Suínos e Aves.

seco e um termômetro de globo negro. Após a temperatura ambiente se estabelecer o comportamento das aves foi observado visualmente por meio da distribuição espacial das aves nos círculos de proteção em relação à altura de instalação das campânulas infravermelhas. As observações e anotações foram realizadas 5 vezes para cada situação.

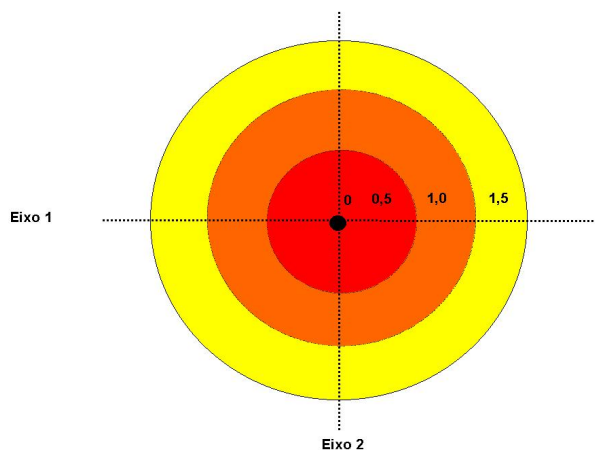


Figura 1 – Representação dos pontos de medição da temperatura da cama. Cotas em metros.

Resultados

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 1, os pintinhos preferiram ficar distribuídos embaixo da campânula no raio de 0-0,5 m. Observou-se que a temperatura da cama estava próxima da condição de conforto, mesmo tendo as temperaturas TA e TGN valores bem inferiores aos recomendáveis para as aves (32-36° C), nessa fase de vida, mostrando que importante para o conforto das aves é a temperatura da cama e não a temperatura do ambiente fora do círculo de proteção. Houve uma amplitude térmica muito grande entre os valores de temperatura da cama em relação as temperaturas TA e TGN com valor médio de aproximadamente 12° C. A TGN é aproximadamente 1,5 a 2° C acima da TA não necessitando da utilização de um termômetro de globo negro para avaliar o comportamento das aves em relação aos sistemas de aquecimento.

Tabela 1 – Valores de temperatura média da cama (TC), do ambiente (TA) e de globo negro (TGN), em °C para a campânula fixada a 1 m da cama e termostato regulado a 22°C.

Raio (m)	TC	TA	TGN
0	39	24,5	25
0 - 0,5	37	24,5	25
0,5 - 1,0	27	24,5	25
1,0 - 1,5	26	24,5	25

Quando a altura da campânula foi aumentada, os pintinhos se aglomeraram no centro do círculo de proteção o que sugere que ao se elevar 0,5 m a campânula há uma redução da TC em aproximadamente 3,5° C no centro do círculo (Tabela 2).

Tabela 2 – Valores de temperatura média da cama (TC), do ambiente (TA) e de globo negro (TGN), em °C para a campânula fixada a 1,5 m da cama e termostato regulado a 22°C

Raio (m)	TC	TA	TGN
0	35,5	23	24
0 - 0,5	32	23	24
0,5 - 1,0	26	23	24
1,0 - 1,5	25	23	24

Comparando as alturas das campânulas em relação ao comportamento dos pintinhos pôde-se visualizar uma intensa movimentação dos pintinhos se deslocando da área próxima a 0,5 m e de outras áreas para o centro do círculo. Toda distribuição dos pintinhos embaixo da campânula segue a sua inclinação. A inclinação da campânula é fundamental para se obter círculos com temperaturas homogêneas de cama. Quando comparado o comportamento dos pintos estando a campânula a 1 m da cama observou-se que a elevação da temperatura da campânula de 22° C para 31° C houve uma fuga completa dos pintos para as bordas do círculo de proteção. Esse fato ocorreu porque ao se elevar a temperatura da campânula houve um aumento muito grande da temperatura da cama no centro do círculo de proteção (Tabela 1 e 3).

Tabela 3 – Valores de temperatura média da cama (TC), do ambiente (TA) e de globo negro (TGN), em °C para a campânula fixada a 1 m da cama e termostato regulado a 31°C

Raio (m)	TC	TA	TGN
0	63	23	24,5
0 - 0,5	54	23	24,5
0,5 - 1,0	33,5	23	24,5
1,0 - 1,5	31	23	24,5

O mesmo fato ocorreu com a campânula a 1,5 m da cama, porém, com menor migração dos pintinhos para a borda do círculo de proteção, permanecendo mais distribuídos na metade dos raios de 0,5-1 m e 1-1,5 m (Tabela 2 e 4).

Tabela 4 – Valores de temperatura média da cama (TC), do ambiente (TA) e de globo negro (TGN), em °C para a campânula fixada a 1,5 m da cama e termostato regulado a 31°C

Raio (m)	TC	TA	TGN
0	41,5	23	24,4
0 - 0,5	39,5	23	24,5
0,5 - 1,0	31	23	24,5
1,0 - 1,5	28,6	23	24,5

Quando a campânula estava regulada para 31° C e a 1 m da cama a temperatura se elevou tanto embaixo da campânula que o comportamento dos pintos foi de passar correndo no círculo formado pelos raios de 0,5 e de 1,0 com as asas abertas. Quando a campânula

estava regulada para 31° C e 1,5 m da cama as aves deitaram sobre a cama e esticaram uma das asas e a perna correspondente e logo em seguida se retiravam. Observando esse comportamento a ave procurava se aquecer e logo em seguida se retirava para locais menos quentes ou procurava água e ração.

Conclusão

De acordo com as observações visuais da distribuição espacial das aves nos círculos de proteção pode-se concluir que a campânula regulada para 22° C, a melhor altura é de 1 m e quando regulada para 31° C a melhor altura é de 1,5 m. São necessários outros estudos para se estabelecer com maior precisão a relação entre altura da campânula e regulagem do termostato no conforto das aves.

Comunicado Técnico, 349

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Suínos e Aves

Endereço: Caixa Postal 21, 89700-000, Concórdia, SC

Fone: (49) 442-8555

Fax: (49) 442-8559

Email: sac@cnpsa.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.

Revisores Técnicos

Cícero J. Monticelli, Fátima R. F. Jaenisch.

Expediente

Supervisão editorial: Tânia M.B. Celant.
Editoração eletrônica: Simone Colombo.
Normalização bibliográfica: Irene Z.P. Camera.
Foto capa: Paulo Giovanni de Abreu