

MAPEAMENTO DA PRODUTIVIDADE E TEMPERATURA EM AVIÁRIO DE POSTURA NO IFMS/NOVA ANDRADINA

Maycom Dias de Lima¹, Grazieli Suszek de Lima¹, Ana Flavia Basso Royer¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – Nova Andradina-MS

maycomdyas@gmail.com, grazieli.suszek@ifms.edu.br

Resumo

A avicultura de precisão está diretamente ligada ao monitoramento e ao efetivo controle das etapas de produção, bem como a utilização de suas técnicas na tentativa de melhorar o bem-estar dos animais e por consequência avançar no aumento da produção e qualidade do produto. O presente trabalho visou o monitoramento do ambiente térmico de um aviário de postura e a realização do mapeamento das variáveis produtividade e temperatura do ar em ambiente não controlado. O galpão contava com 174 poedeiras da linhagem EMBRAPA 51, sendo uma ave/gaiola. Foram realizadas coletas diárias de produtividade (coleta manual) e temperatura, a 24^a, 30^a, 50^a e 70^a semanas de postura, utilizando o medidor digital Termo-higro-anemômetro-luxímetro da marca Instrutherm. A coleta seguiu o mapa de pontos pré-determinados, com a finalidade de avaliar os dados espacialmente dentro do aviário. Foi possível concluir que o monitoramento das condições térmicas do aviário facilita o diagnóstico das reais condições de conforto térmico do aviário e a temperatura do ar apresentou variabilidade em diferentes posições espaciais no interior do aviário, porém com a maioria das avaliações apresentando resultados fora da faixa de conforto térmico das aves, o que pode ter influenciado a produção e a qualidade dos ovos.

Palavras-chave: Avicultura, Geoestatística, Avicultura de precisão. Introdução

Metodologia e desenvolvimento

O experimento foi conduzido em um galpão para aves de postura, localizado no Município de Nova Andradina/MS, pertencente ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, situado na latitude 22° 04' 47" S e longitude de 53° 27' 19" W. O clima da região é classificado, segundo Köppen, como tropical subtropical úmido e mesotérmico, possuindo altitude média de 380 m. O galpão possui 3,5 m de pé-direito, cobertura de telhas cerâmicas, piso de concreto e cortinas laterais. O sistema de arrefecimento térmico é do tipo convencional com cortinas laterais. As aves estão dispostas em gaiolas convencionais para postura (arame liso), possuindo comedouros de tipo calha e bebedouros do tipo nipple, conforme pode ser observado na Figura 01. Cada gaiola suporta uma ave totalizando 174 poedeiras comerciais da linhagem Embrapa 51, que foram dispostas em quatro fileiras.

A temperatura foi obtidas com o uso do medidor digital do tipo Termo-higro-anemômetro-luxímetro, da marca

Instrutherm. Foram realizados levantamentos durante a 24^a, 30^a, 50^a e 70^a semanas de postura das aves, onde a temperatura foi coletada as 7h, 11h e 16h de cada dia, já a produtividade foi obtida de forma manual através da contagem de ovos no período da tarde, sendo um grid de pontos de amostragem construindo conforme a Figura 2, para auxiliar o levantamento.



Figura 1. Aviário de postura pertencente ao IFMS, campus Nova Andradina.

Desta forma a coleta das variáveis, obedeceram aos pontos de coleta pré-definidos, para que fosse possível através da localização destes a realização do mapeamento espacial.

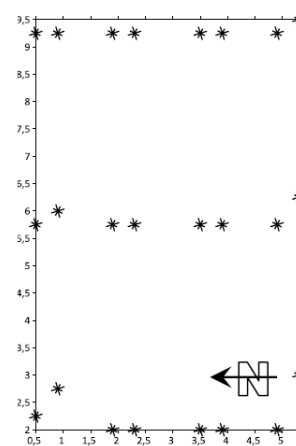


Figura 2. Grid Amostral

Após a coleta dos dados, foi realizada análise exploratória, para obtenção das medidas de posição (média e mediana), medida de dispersão (desvio-padrão) e medidas de forma da distribuição (coeficiente de variação), avaliado de acordo com (Gomes 2000). Para o mapeamento dos dados, foi utilizado o software Surfer® 15, os dados de temperatura e umidade relativa foram interpolados utilizando o interpolador inverso do quadrado da distância (IQD), interpolador determinístico univariado de médias

ponderadas, ou seja, quanto mais distante um ponto observado estiver do estimado, menor será sua influência sobre o valor de inferência. Este método é considerado de acurácia satisfatória quando comparado a krigagem, podendo, em alguns casos, apresentar resultados semelhantes (SOUZA et al., 2010).

Resultados e Considerações Finais

Pela análise estatística (Tabela 1) foi possível verificar que a temperatura apresentou média de 26,28 °C (24s/7h), 30,19 °C (30s/7h), 19,81 °C (50s/7h), 30,28 °C (70s/7h). Para as análises referentes a 11 horas da manhã e seguindo o cronograma de avaliações, 24, 30, 50 e 70 semanas, foi observado que as temperaturas médias foram de 31,53 °C, 32,17 °C, 29,52 °C e 34,78 °C, respectivamente. Em continuidade, verificou-se, também, durante o período vespertino, mais precisamente as 16 horas, obtendo-se para 24, 30, 50 e 70 semanas as seguintes médias de temperatura, 33,10 °C, 31,97 °C, 30,56 °C e 32,77 °C, respectivamente.

A produtividade das poedeiras também foi um fator avaliado durante o período de estudo. Dessa forma, a média de produção para 24, 30, 50 e 70 semanas, alcançou médias de 6,13, 3,03, 5,61 e 4,69, respectivamente. Para a temperatura os valores médios apresentados mostram-se dentro da faixa de conforto térmico (20° a 27° C) somente na 24ª semana no horário de 7 horas da manhã, assim como, para a 50ª semana, também, as 7 horas da manhã, demonstrando valores que expressam o melhor potencial de produção das aves, segundo UBA (2015).

Tabela 1. Análise estatística descritiva dos dados de Produtividade e Temperatura.

	MÉDIA	MEDIANA	DESVIO PADRÃO	VARIÂNCIA	CV	MÍNIMO	MÁXIMO
PROD 24 SEM	6,13	6,00	1,05	1,09	17,06	4,00	8,00
PROD 30 SEM	3,03	3,00	0,89	0,79	29,38	1,33	4,67
PROD 50 SEM	5,61	5,33	1,06	1,13	18,92	4,33	8,33
PROD 70 SEM	4,69	4,67	0,91	0,82	19,29	3,00	6,67
T 7H 24 SEMANAS	26,28	26,33	0,19	0,04	0,72	26,00	26,67
T 7H 30 SEMANAS	30,19	30,22	0,29	0,09	0,97	29,37	30,63
T 7H 50 SEMANAS	19,81	19,85	0,20	0,04	0,99	19,47	20,07
T 7H 70 SEMANAS	30,28	30,18	0,22	0,05	0,73	30,00	30,60
T 11H 24 SEMANAS	31,53	31,48	0,41	0,17	1,29	30,93	32,00
T 11H 30 SEMANAS	32,17	32,20	0,11	0,01	0,33	31,87	32,30
T 11H 50 SEMANAS	29,52	29,52	0,07	0,01	0,25	29,40	29,67
T 11H 70 SEMANAS	34,78	34,87	0,21	0,04	0,60	34,27	35,03
T 16H 24 SEMANAS	33,10	33,12	0,34	0,11	1,02	32,47	33,50
T 16H 30 SEMANAS	31,97	31,88	0,18	0,03	0,57	31,73	32,33
T 16H 50 SEMANAS	30,56	30,57	0,13	0,02	0,44	30,30	30,83
T 16H 70 SEMANAS	32,77	32,70	0,28	0,08	0,85	32,23	33,23

O monitoramento das condições térmicas do aviário permitiu a geração dos mapas de temperatura do ar e produtividade das poedeiras, facilitando o diagnóstico das reais condições de conforto térmico do aviário.

Pela Figura 3, é possível observar que a produtividade apresentou-se maior nos mapas de 24, 50 e 70 semanas a oeste do aviário, não apresentando tendências de temperaturas diferenciadas nessa região, visualmente.

A temperatura do ar apresentou variabilidade em diferentes posições espaciais no interior do aviário, porém fora da

faixa de conforto térmico das aves, o que pode ter influenciado a produção e a qualidade dos ovos. A Norte do aviário percebe uma influência de menor temperatura.

Com 30 semanas, ocorreram picos de elevadas temperaturas na região, o que influenciou tanto a temperatura quanto a distribuição espacial das variáveis no galpão, podendo ser observada também pela Tabela 1 uma menor produtividade, não condizente com a literatura que mostra maiores produção a partir da 30ª semana de postura.

Referências

ABREU, V. M. N.; ABREU, P. G. Diagnóstico bioclimático: Qual sua importância na produção de aves? **Avicultura Industrial**, ano 91, p.16-20, 2001.

ALLAHVERDI, A.; FEIZI, A.; TAKHTFOOLADI, H. A.; NIKPIRAN, H. Effects of heat stress on acid-base imbalance, plasma calcium concentration, egg production and egg quality in commercial layers. **Global Veterinaria**, v.10, p.203-207, 2013.

BARBOSA FILHO, J. A. D. Avaliação do bem-estar de aves poedeiras em diferentes sistemas de produção e condições ambientais, utilizando análise de imagens. Piracicaba: USP, 2004. 123p. **Dissertação Mestrado**.

BIAGGIONI, M. A. M.; MATTOS, S. P. J.; TARGA, L. A. Desempenho térmico de aviário de postura acondicionado naturalmente. **Semina: Ciências Agrárias**, v.29, p.961-972, 2008. <http://dx.doi.org/10.5433/1679-0359.2008v29n4p961>.

CARCALHO, L. S. S. Nutrição de poedeiras em clima quente. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, v.18, p.1-15, 2012.

GOMES, F.P. **Curso de estatística experimental**, 14. Ed. Piracicaba: USP/ESALQ, 2000. 477 p.

SILVA, I.J.O.; MIRANDA, K.O.S. Impactos do bem-estar na produção de ovos. **Thesis**, v.6, n.11, p. 73-81, jan/feb. 2010.

SOUZA, G.S. de et al. Krigagem ordinária e inverso do quadrado da distância aplicados na especialização de atributos químicos de um argissolo. **Scientia Agraria**, Curitiba, v. 11, n. 1, 2010.

UNIÃO BRASILEIRA DOS AVICULTORES – UBA, **Relatório anual 2015**, [online], 2015. Disponível em: <http://www.abef.com.br/>; http://abpabr.com.br/files/RelatorioAnual_UBABEF_2015_DIGITAL.pdf. Acesso em: 19 maio de 2017.

MORAES, I.A.; MANO, S.; BAPTISTA, R.F. Análise da rotulagem de ovos comercializados na cidade do Rio de Janeiro – Brasil. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v.14, n.1, p. 7-11, 2007.

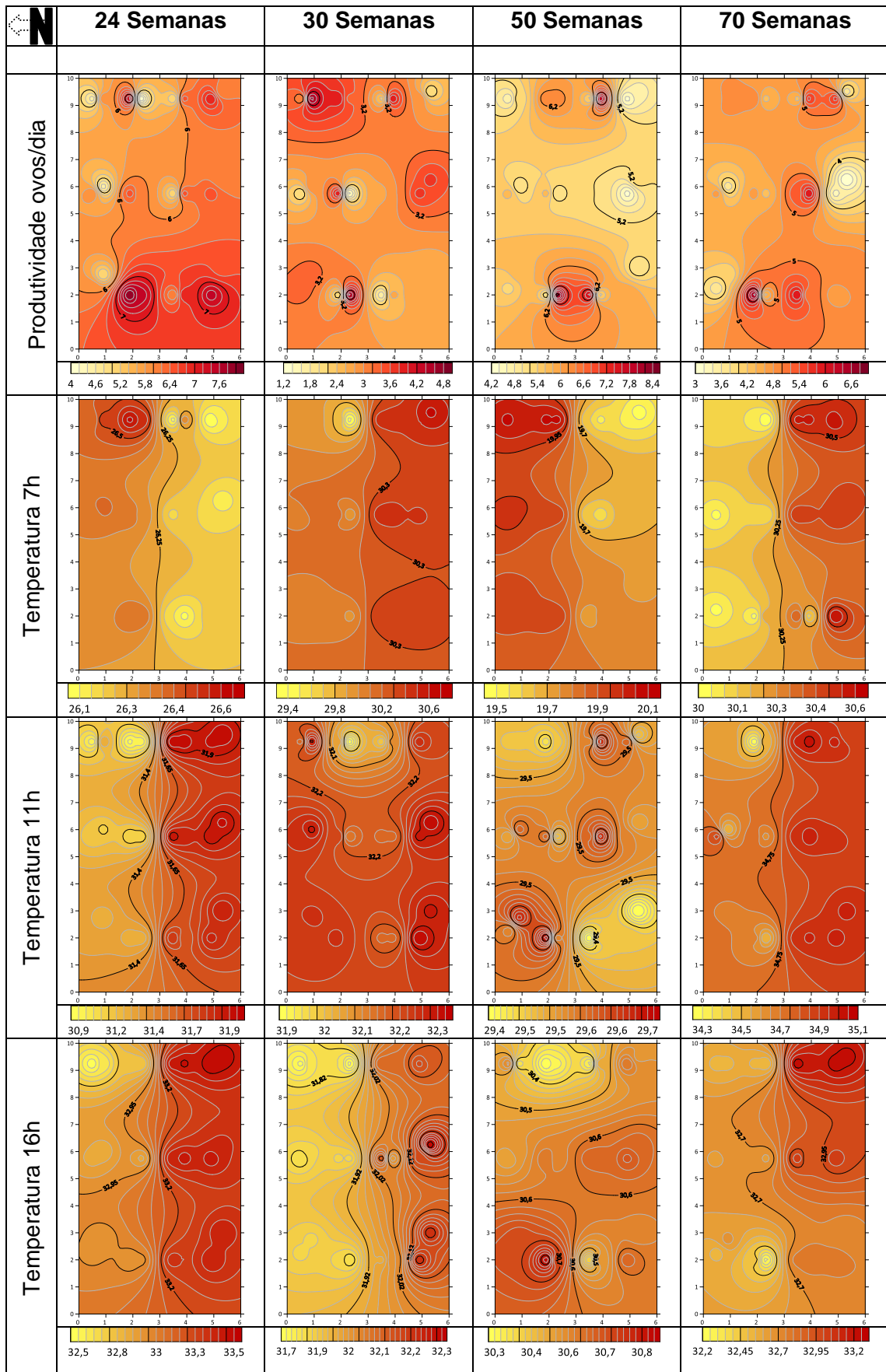


Figura 3. Mapas de Produtividade e temperatura, em °C (7h,11h e 16h), para as 70 semanas de postura (24,30,50 e 70).