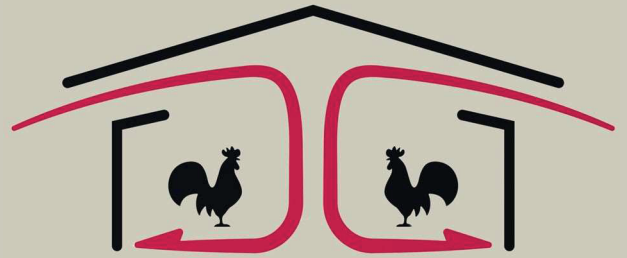




# Poultry Housing Tips

Painéis de plástico versus papel – Refrigeração

Volume 34 Número 6



2022



Figura 1. Novos painéis de plástico - Novo sistema

Embora os avicultores usem painéis evaporativos de papel há décadas, os de plástico são um fenômeno relativamente novo. Como acontece com qualquer novo produto, muitas perguntas surgem. De longe, a pergunta mais comum é se os painéis de plástico podem produzir o mesmo nível de resfriamento de ar que os painéis de papel tradicionais. Em suma, a resposta é sim. Mas só porque os painéis de plástico são capazes de produzir o mesmo nível de resfriamento que os de papel não significa necessariamente que o farão.

Um estudo foi iniciado em 2020 comparando painéis de plástico com painéis de papel em uma granja de seis galpões no norte da Geórgia. Três galpões de 16,5m x 152,4m foram equipados com painéis de plástico de dois fabricantes diferentes. Um galpão foi equipado com painéis de plástico fornecidos pela Big Dutchman\* e dois galpões foram equipados com painéis de plástico fornecidos pela Barku\*. Em um dos galpões equipados com os painéis Barku, os sistemas de distribuição de água foram substituídos por novos sistemas. Para fazer comparações precisas entre os painéis, os painéis de papel de seis polegadas de um dos galpões foram substituídos por novos painéis de papel de 15,2cm (45° x 15°) fornecidos pela Kuul\*.

Durante os últimos dez dias da estação mais quente de 2021 (exaustores do túnel funcionando 24 horas por dia), os painéis de resfriamento evaporativo foram ligados a 26,6°C e desligados a 26,1°C (temporizadores de intervalo não foram utilizados). As temperaturas do ar de entrada e UR, medidas a 45,7cm dos painéis de resfriamento evaporativo, foram registradas a cada cinco minutos, assim como as temperaturas externas e UR. As temperaturas externas durante o período de dez dias variaram de 32.2°C durante o dia e 21.1°C à noite. As horas mais quentes do dia (10h - 18h) foram muito semelhantes em todos os galpões (Tabela 1). Como as diferenças nas temperaturas do ar de entrada foram mínimas, não surpreende que a UR de entrada também fosse semelhante em todos os galpões.

	Temp. Média (°C)	UR Média (%)
Papel novo – Sist. Antigo	25,7	87,6
Plástico B – Sist. Novo	25,3	88,2
Plástico B – Sist. Antigo	26,1	88,0
Plástico BD – Sist. Antigo	25,8	87,8
Fora	29	74,8

Tabela 1. Temperatura média do ar e UR entre 10h e 18h durante os últimos 10 dias do lote.

Na semana seguinte à saída das aves, as temperaturas mais altas durante o dia ficaram em torno de 35°C. No primeiro dia, todos os ventiladores de túnel nos aviários estudados foram ligados e os painéis foram operados entre 12h e 17h. Conforme observado quando as aves estavam presentes, houve diferença mínima na temperatura de entrada e umidade relativa entre os cinco galpões estudados (Figuras 2 e 3). Dito isto, a temperatura do ar que entrava na casa com painéis plásticos instalados no novo sistema de distribuição era consistentemente mais baixa do que nas outras casas, incluindo a casa com o mesmo painel plástico instalado no sistema de distribuição antigo.

É importante observar que, como os painéis de plástico não absorvem água como os de papel, são mais difíceis de molhar totalmente e, portanto, tendem a esfriar menos do que os painéis de papel. A ação de absorção dos painéis de papel é frequentemente subestimada. Se um ou dois furos no tubo de distribuição estiverem entupidos ou uma bomba de circulação não estiver circulando a quantidade adequada de água, toda a área do painel ainda tenderá a ficar úmida, pois a água é deslocada das áreas molhadas do painel para áreas secas. Você provavelmente já viu a natureza absorvente dos painéis de papel em ação quando o fundo do painel fica em um tubo de reservatório cheio demais e a parte inferior de 15 a 30 centímetros do painel está molhado, mesmo que a bomba de circulação esteja desligada. Como os painéis evaporativos de plástico não absorvem água, é fundamental que o sistema de distribuição de água distribua o máximo de água possível para todas as superfícies do painel.

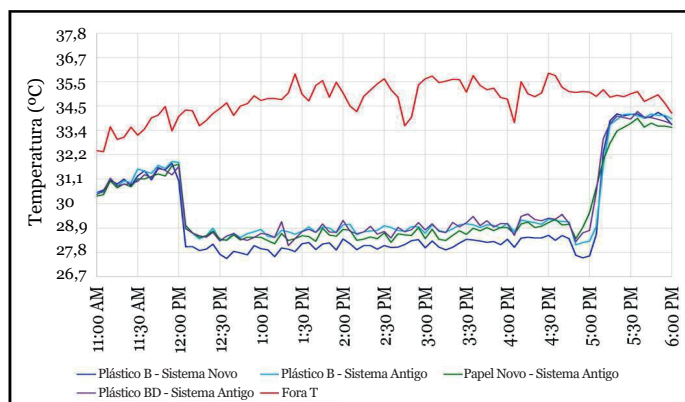


Figura 3. Temperaturas de entrada do ar

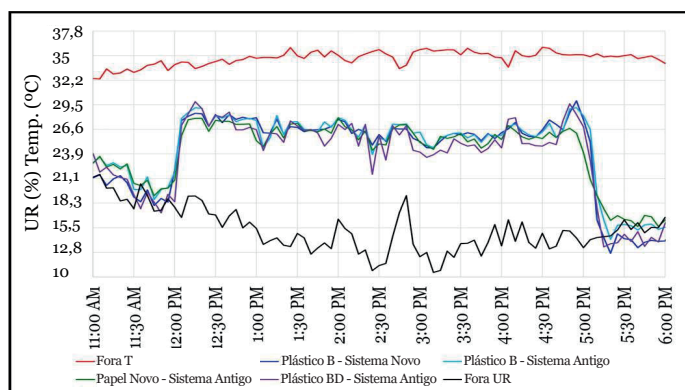


Figura 4. UR de entrada

Antigamente, o produtor fechava parcialmente a válvula acima da bomba de circulação para evitar que a água espirrasse no topo do sistema de distribuição. Isso foi necessário porque durante testes preliminares foi descoberto que quando as válvulas foram parcialmente fechadas, partes do painel de plástico ficaram secos, resultando em menos resfriamento.

Embora a abertura total das válvulas causasse um desperdício significativo de água em aviários com sistemas de distribuição mais antigos, considerou-se necessário determinar a capacidade máxima de resfriamento dos painéis plásticos.

Uma das diferenças entre o novo sistema de distribuição e os antigos no estudo foi que a bomba de circulação do novo sistema era capaz de circular quase o dobro do volume de água. Uma diferença igualmente importante foi que a tampa do sistema de distribuição foi capaz de concentrar o maior volume de água no topo dos painéis com pouco ou nenhum desperdício de água. A capacidade do novo sistema de distribuição de fornecer quase o dobro de água aos painéis provavelmente contribuiu para o aumento do resfriamento produzido pelos painéis plásticos instalados nos novos sistemas de distribuição em comparação com os antigos. Se todos os sistemas de distribuição tivessem sido substituídos, as pequenas diferenças de resfriamento observadas entre as casas do estudo poderiam ter sido diferentes.

Até hoje, o estudo mostrou que os painéis de plástico são capazes de produzir resfriamento semelhante ao dos painéis de papel. A falta de ação de absorção torna os painéis de plástico mais difíceis de molhar totalmente do que os painéis de papel, o que pode reduzir o resfriamento em certas situações. Ter um sistema de distribuição capaz de fazer circular com eficiência um grande volume de água sobre os painéis plásticos ajudará a garantir que ocorra o nível de resfriamento necessário para manter as aves confortáveis em climas quentes.

Autores:

Michael Czarick

Department of Poultry Science - UGA  
[mczarick@uga.edu](mailto:mczarick@uga.edu)

Brian Fairchild

Department of Poultry Science - UGA  
[brian.fairchild@uga.edu](mailto:brian.fairchild@uga.edu)

[poultryventilation.com](http://poultryventilation.com)

Tradução e revisão: Kobra – [kobratec.com.br](http://kobratec.com.br)

\*Trade and brand names are used only for information. The Cooperative Extension Service, The University of Georgia College of Agriculture and Environmental Sciences does not guarantee nor warrant the standard of any product mentioned; neither does it imply approval of any products to the exclusion of others that may also be suitable.