

# Aviagen™ Brasil

## O consumo de água utilizado como uma ferramenta de manejo

Março / 2007

Por Brian Fairchild (Extension Poultry Scientist) e Michael Czarick (Extension Engineer). "Poultry Housing Tips", volume 18, número 9 (University of Georgia - Cooperative Extension Service).

A água é considerada um nutriente essencial, enquanto um animal pode sobreviver por uma semana ou mais sem alimento, a privação de água pode ser tolerada por poucos dias. A água é importante para uma variedade de funções corporais que inclui, além do transporte de nutrientes, regulação da temperatura corporal, lubrificação das articulações e órgãos, processos químicos/enzimáticos incluindo aqueles envolvidos na digestão. Inúmeros fatores podem influenciar a utilização da água pela ave: temperatura ambiente, umidade relativa do ar, condição de sanidade (especialmente saúde intestinal), formulação da dieta, presença ou ausência de alimento e genética. O simples monitoramento do consumo diário de água exerce papel importante na verificação da saúde e performance das aves.

O consumo de água aumenta com a idade da ave (veja na Figura 1). A relação entre idade da ave (I) e consumo de água (1.000 aves) é determinado pela equação (Xin et. Al., 1994):

$$\text{Consumo de água} = (-2,78 + 4,70 I + 0,128 I^2 - 0,00217 I^3) \times 0,26$$

As aves que estão sob condição de estresse calórico consomem mais água que aquelas mantidas sob temperatura termoneutra (zona de conforto). O consumo de ração e água está estreitamente relacionado (Figura 2). Aves que não estão alimentando ou não tendo acesso ao alimento não ingerem água como aquelas que estão alimentando. A relação entre consumo de ração e água é aproximadamente de 888 g de água para cada 453 g de ração. Isso significa que para cada 453 g de ração ingerida, 815 g de água deverão ser ingeridas (Figura 4). O consumo de água se eleva com o aumento da taxa de crescimento. A ingestão de água é significativamente reduzida durante o período de escuro (Figura 3). Portanto, não é comum observar atividade de ingestão de água após desligar a iluminação.

A dieta pode influenciar o consumo de água, principalmente por fatores como sal, energia e aditivos.

Fatores de manejo que afetam o consumo de água inclui altura e manutenção das linhas de bebedouros nipple, "flushing", limpeza regular das linhas de nipple, qualidade da água, localização dos bebedouros no aviário e pressão de água. Fatores que podem afetar a pressão de água: regulador de pressão, filtro de limpeza, bomba de água e queda de energia.

Figura 1: Consumo de água a cada 1.000 aves

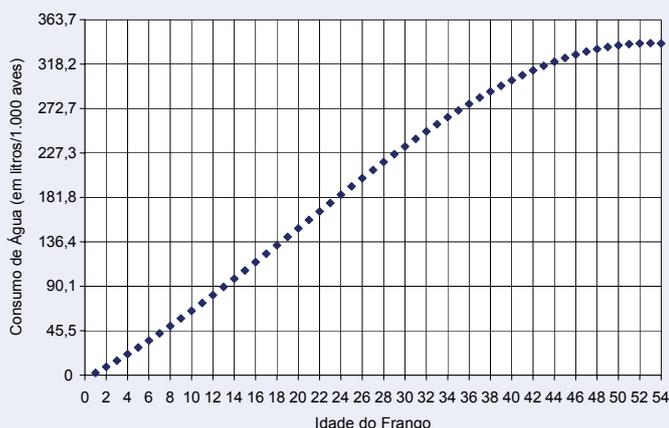


Figura 2: Padrão de consumo de água e ração

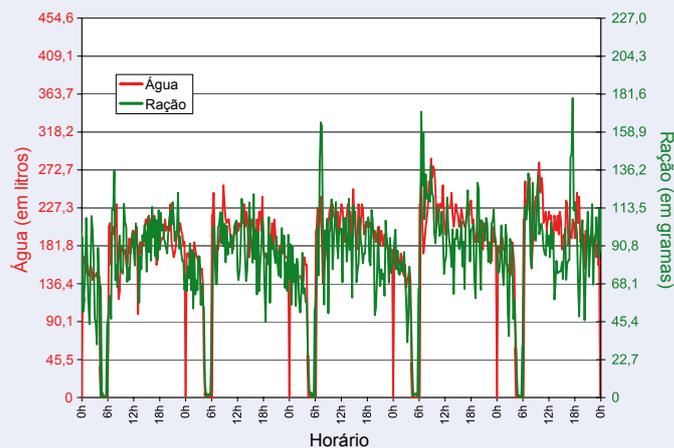


Figura 3: Padrão de consumo de água e energia

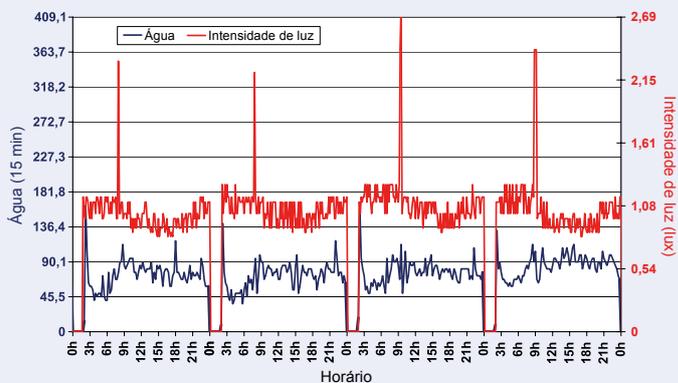
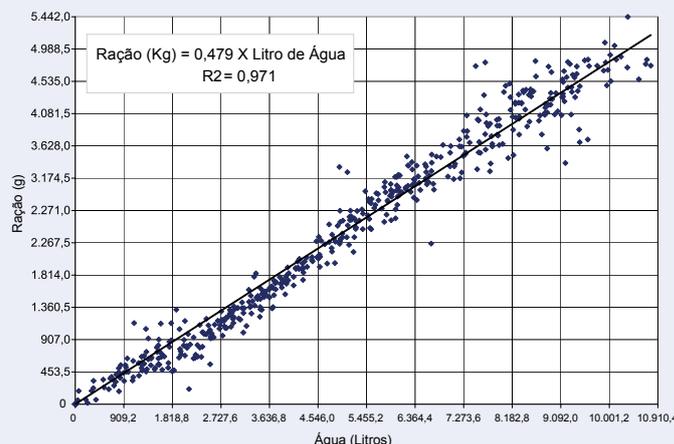
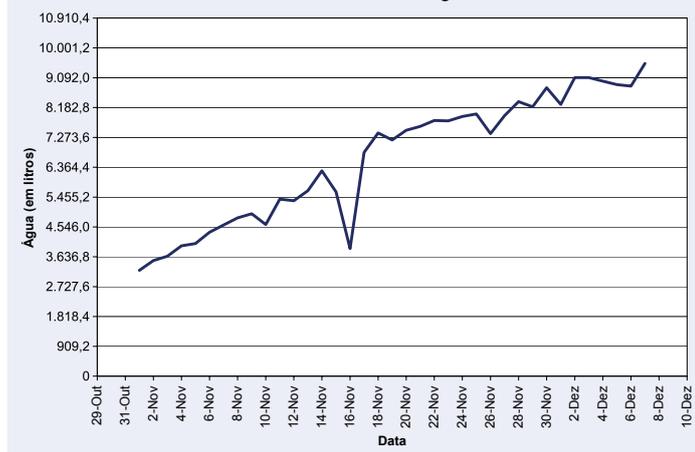


Figura 4: Ração (453,5 g) x Água (4,54 L) de 13 lotes de frango criados consecutivamente

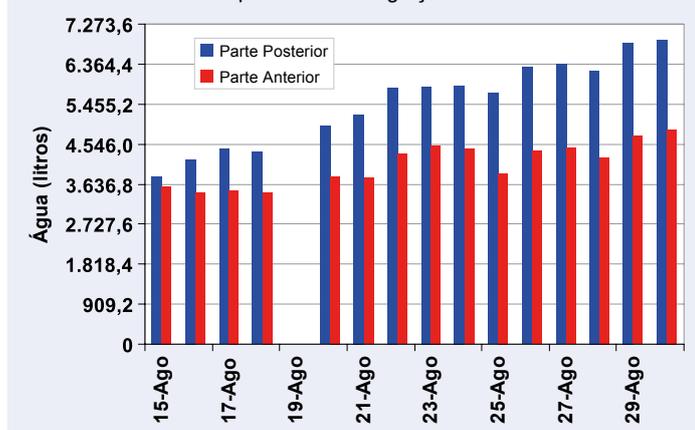


Quando é verificado redução no consumo de água em lotes de frangos quase sempre significa problemas (Figura 5). A redução do consumo de água é, freqüentemente, verificada antes da mortalidade, sintomas de doenças ou diminuição da produção, e isso pode ser considerado um aviso prévio de possíveis enfermidades. Assim o monitoramento diário da ingestão de água pode ser uma ferramenta útil no manejo. Problemas tais como ausência de ração, distribuição das aves, estresse calórico das aves ou problemas de saúde são também facilmente detectados através do monitoramento diário de água. Usando pelo menos dois medidores de água por aviário, pode se identificar migrações dentro do aviário, facilitando a determinação de locais para a colocação de divisórias (Figura 6).

**Figura 5:** Redução do consumo de água em 16 de novembro devido ao excesso de cloro adicionado na água dos bebedouros



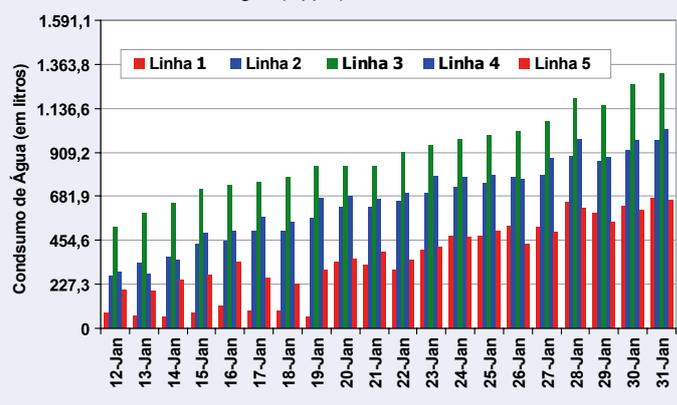
**Figura 6:** Consumo de água na parte anterior e na posterior de um aviário com sistema de ventilação túnel indicando que está ocorrendo problemas de migração das aves



Muitos dos modernos painéis de controle ambiental permitem a instalação de sistemas digitais múltiplos que aceitam vários medidores de água. Surgiu, assim, nova técnica de monitoramento do consumo de água com o fato de múltiplos medidores de água poderem ser usados; tais como monitoramento individual das linhas de bebedouros-nipple. Tal monitoramento pode responder várias questões, como:

1. As aves estão ingerindo de maneira uniforme a água em todas as linhas de bebedouro do aviário? Por exemplo, elas utilizam mais as linhas internas do aviário em relação às linhas externas?
2. Qual prática diária de manejo tem um maior impacto sobre o consumo de água?
3. Quais outros fatores afetam o consumo de água durante o período de engorda?

**Figura 7:** Detalhes da linha de água individual da parte anterior de aviário de frango de corte contendo 3 linhas de comedouros e 5 linhas de água (nipple)



O monitoramento individual da linha de água pode auxiliar a responder essas questões e poderá ser um eficiente e preciso método para monitorar a desenvolvimento da performance das aves. Atualmente, estamos monitorando a ingestão de água em linha individual de água em uma unidade com aves de 56 dias de idade e outras 2 unidades com aves com idade entre 38 e 42 dias.

A Figura 7 apresenta os dados coletados recentemente de linha individual de água durante a fase de engorda de frango de corte. De acordo com o gráfico as linhas individuais de água foram utilizadas de maneira diferenciada. A princípio, demonstrou-se que as linhas internas de água são mais utilizadas que as linhas externas. Essa observação foi verificada em todos os lotes monitorados no estudo.

Compreendendo como ocorre o consumo de água pelas aves e quais os fatores que influenciam os padrões de consumo da mesma, pode auxiliar os produtores a identificar rapidamente os problemas antes que a performance seja negativamente impactada. Os dados obtidos nesse estudo indicou a existência de preferência das aves por linha de água e que essa é modificada a medida que a idade das aves avança. A informação, que será fornecida em futuros estudos, demonstrará que pequenas mudanças no manejo das aves poderá influenciar o padrão de consumo de água entre as linhas e, também, na extensão do aviário. A forte relação entre consumo de ração e ingestão de água está proporcionando uma valiosa informação para ajudar-nos a compreender como influenciar, através de manejo, a ingestão de água e, certamente, auxiliará os produtores no melhor e mais eficiente manejo de suas aves.