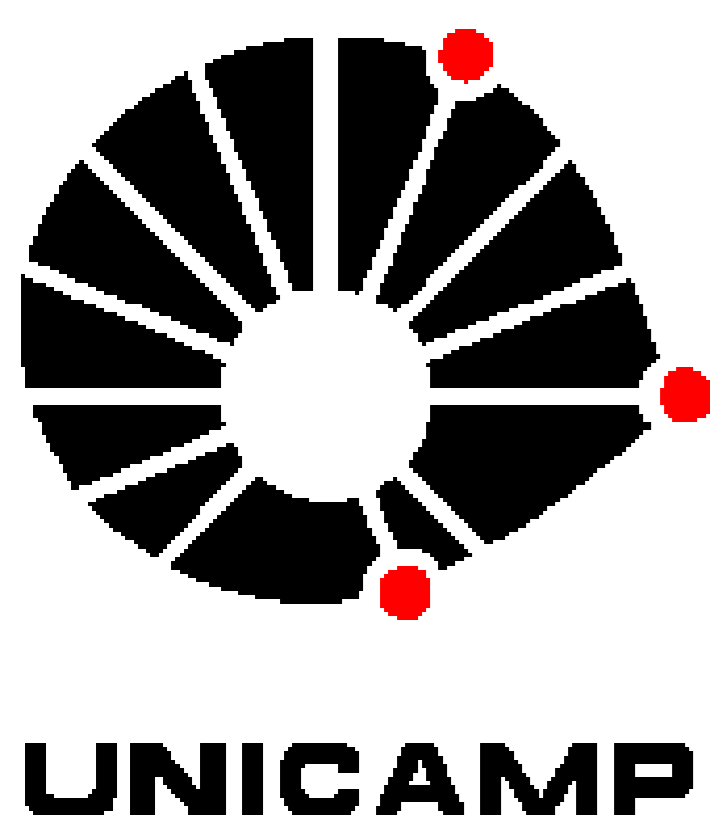


AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE ÁGUA NA PRODUÇÃO INDUSTRIAL DE FRANGOS DE CORTE COMO UM INDICADOR DE BEM-ESTAR



Gabriela Munhoz Morello⁽¹⁾; Daniella Jorge de Moura⁽²⁾; Thayla M. R. Carvalho⁽³⁾

⁽¹⁾ gabymm@gmail.com, ⁽²⁾ daniella.moura@feagri.unicamp.br, ⁽³⁾ thayla.carvalho@feagri.unicamp.br

Faculdade de Engenharia Agrícola, UNICAMP
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – **CNPq**

Palavras Chaves: Bem-estar animal, frango de corte, indicador de bem-estar.

INTRODUÇÃO

A água está envolvida em diversos aspectos do metabolismo dos frangos, como controle de temperatura corporal, digestão, absorção de alimento, transporte de nutrientes e excreção. O presente trabalho, portanto, tem como objetivo geral avaliar o consumo diário de água por frangos de corte, além de sua relação com a qualidade do ar em galpões de confinamento para estas aves. O consumo de água tem sido analisado em termos de Litro/Ave/Ciclo e Litro/Ave/Dia. Este último termo tem a vantagem de estudar o desempenho de um lote, antes do abate do mesmo, ou seja, pode-se verificar correlações entre o consumo de água e diversas variáveis presentes dentro do galpão, durante o alojamento, visando o bem-estar das aves. Desse modo, neste projeto, estudou-se a relação entre consumo diário de água por ave e as variáveis umidade relativa do ar, temperatura, e velocidade do vento.

METODOLOGIA

Foram coletadas as variáveis climáticas: Temperatura (Tbs), Umidade Relativa (UR), Velocidade do Vento (VV) além do Consumo Diário de Água (CA).

As coletas de variáveis climáticas foram realizadas uma vez por semana em cada galpão, durante 42 dias (duração do lote de aves), às 8:00 horas e às 14 horas, em todos os quatro galpões.

As medições foram realizadas nos centros geométricos de 80 quadrantes virtuais determinados em cada galpão (Figura 1), à altura das cabeças das aves.

1	5	9	13	...	77
2	6	10	14		78
3	7	11	15		79
4	8	12	16		80

Figure 01: Quadrantes Virtuais para Coleta de Dados no Aviário

O consumo de água foi obtido pela leitura semanal de um hidrômetro (Figura 2) instalado na saída da caixa d'água (Figura 3) para a linha dos bebedouros. Para a medição das demais variáveis, utilizou-se um *HygroTermoAnemômetro* (HTA 4200 – Pacer®, USA – Figura 4), disposto à altura das cabeças dos frangos, a fim de se obter o valor de umidade do ar ao qual as aves estão expostas.



Figure 01: Hidrômetro para leitura de consumo de água.



Figure 04: HygroTermoAnemômetro (HTA 4200 – Pacer®, USA)



Figure 03: Caixa d'água.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Galpão 2	(23000 aves)		Valores Médios					Leitura Hidrômetro [L]	
	Idade Aves	Horário	Quadrantes	Temperatura [°C]	Umidade [%]	Luminosidade [lum/sqf]	CO2 [%]		NH3 [ppm]
1 dia	8:00	Primeiro		15.62	73	2.00	200	0	3001534.00
			Segundo	17.52	74.1	2.00	200	2	
			Terceiro	20.19	52.1	2.00	200	2	
	14:00	Primeiro	25.95	28.7	2.00	200	10		
		Segundo	26.34	28.6	2.00	450	12		
		Terceiro	25.56	27.9	2.00	200	8		
3 dias	8:00	Primeiro		22.86	35.1	2.00	700	12	354620.00
			Segundo	23.63	30.9	2.00	300	7	
			Terceiro	25.17	28.7	2.00	300	5	
	14:00	Primeiro	25.17	26.3	2.00	300	9		
		Segundo	25.17	25.8	2.00	300	4		
		Terceiro	23.63	29.5	2.00	150	4		
8 dias	8:00	Primeiro		22.86	35.1	2.00	400	14	4789880.00
			Segundo	23.63	30.9	2.00	4000	14	
			Terceiro	25.17	28.7	2.00	300	12	
	14:00	Primeiro	25.95	31.1	2.00	400	14		
		Segundo	26.34	35.4	2.00	1050	34		
		Terceiro	25.56	35.6	2.00	1450	27		

Observou-se que há um aumento significativo do consumo de água nos galpões em função do aumento de temperatura e decréscimo da umidade relativa do ar. Como as coletas foram feitas com os galpões abertos (cortinas suspensas), nada pôde-se concluir a respeito da influência da ventilação no consumo de água. Foram coletadas as variáveis CO₂ e NH₃ a fim de se avaliar, futuramente, possíveis correlações destas variáveis com o consumo de água nos galpões aviários.

Galpão 3	(12000 aves)		Valores Médios					Leitura Hidrômetro [L]		
	Idade Aves	Horário	Quadrantes	Temperatura [°C]	Umidade [%]	Velocidade do Ar [ms-1]	Luminosidade [Lux]		CO2 [%]	NH3 [ppm]
1 dia	8:00	Primeiro		27.5	52.4	0.0	10.1	955.6	0.0	96775
			Segundo	26.5	49.8	0.0	6.6	1236.5	0.0	
			Terceiro	27.4	49.0	0.0	4.8	1313.0	0.0	
	14:00	Primeiro	31.9	35.8	0.0	39.1	848.1	0.0		
		Segundo	30.8	34.3	0.0	37.4	613.5	0.0		
		Terceiro	30.1	35.2	0.0	31.0	685.2	0.0		
8 dias	8:00	Primeiro		27.3	52.6	0.0	58.9	338.9	0.0	106315
			Segundo	30.1	50.6	0.0	53.6	300.0	0.0	
			Terceiro	30.7	49.1	0.0	53.0	259.3	0.0	
	14:00	Primeiro	30.5	39.2	0.0	253.7	187.4	0.0		
		Segundo	31.0	39.6	0.0	168.0	246.2	0.0		
		Terceiro	30.8	39.2	0.0	166.5	177.8	0.0		
15 dias	8:00	Primeiro		25.6	40.7	0.1	54.7	196.3	0.0	124907
			Segundo	27.7	38.6	0.0	23.1	223.1	0.0	
			Terceiro	26.6	38.3	0.0	16.5	374.1	0.0	
	14:00	Primeiro	24.1	38.8	0.0	81.5	148.1	0.0		
		Segundo	27.5	34.0	0.1	49.0	288.0	0.0		
		Terceiro	29.6	34.7	0.0	20.1	409.3	0.0		

Galpão 4	(12000 aves)		Valores Médios Média					Leitura Hidrômetro [L]		
	Idade Aves	Horário	Quadrantes	Temperatura [°C]	Umidade [%]	Velocidade do Ar [ms-1]	Luminosidade [Lux]		CO2 [%]	NH3 [ppm]
8 dias	8:00	Primeiro		27.16	58.75	0.00	24.75	251.85	0.00	129390
			Segundo	26.96	56.55	0.00	97.43	194.23	0.00	
			Terceiro	26.25	56.76	0.00	161.96	122.22	0.00	
	14:00	Primeiro	28.33	37.16	0.00	398.11	14.81	0.00		
		Segundo	28.01	39.44	0.00	312.43	46.15	0.00		
		Terceiro	28.85	42.26	0.00	236.56	74.81	0.00		
15 dias	8:00	Primeiro		26.67	38.29	0.00	77.74	192.59	0.00	152333
			Segundo	26.24	39.62	0.00	34.69	276.92	0.00	
			Terceiro	26.14	41.20	0.00	27.72	325.93	0.00	
	14:00	Primeiro	24.05	38.83	0.02	81.46	148.15	0.00		
		Segundo	27.50	34.02	0.11	48.95	288.00	0.00		
		Terceiro	29.61	34.70	0.01	20.11	409.26	0.00		

CONCLUSÃO

Observou-se, com o trabalho elaborado, que o consumo de água correlaciona-se positivamente com a variável temperatura. Deve-se, portanto, dar-se continuidade ao estudo, avaliando-se, também, fatores importantes como densidade de alojamento de aves, qualidade da cama (aliada a concentração de amônia no ar), e ventilação forçada. Com este estudo mais completo, poder-se-á compreender melhor como o consumo de água pode indicar bem-estar para frangos de corte.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MANNING, L.; CHADD, S.A.; BAINES, R.N. Key Health and Welfare Indicators for Broiler Production. Poultry Science, A Review. Revista Brasileira de Ciência Avícola/Brazilian Journal of Poultry Science. V.63, p. 46-62, março, 2007.

MANNING, L.; CHADD, S.A.; BAINES, R.N. Water Consumption in Broiler Chicken: A Welfare Indicator. Poultry Science, A Review. Revista Brasileira de Ciência Avícola/Brazilian Journal.

UBA..Relatório.Anual.2007/2008..Disponível.em. http://www.uba.org.br/uba_rel08_internet.pdf. Acesso em 05 de fevereiro de 2009.