



## EFEITO DA TEMPERATURA E PERÍODO ARMAZENAMENTO NA PERDA DE PESO DE OVOS

José Igor Gomes Bezerra<sup>1\*</sup>, Pedro Henrique Cavalcante Ribeiro<sup>1</sup>, Bruna Elisa Nunes De Souza<sup>1</sup>, Everton Chianca De Medeiros<sup>1</sup>, Jullie Samara Da Trindade Ferreira<sup>1</sup>, Migson Dos Santos Menezes<sup>1</sup>, Janete Gouveia De Souza<sup>2</sup>, Flávio Pereira Da Mota Silveira<sup>3</sup>

\*autor para correspondência: joseigorbezerra@hotmail.com;

<sup>1</sup>Graduando em Zootecnia, UFRN, Natal, RN;

<sup>2</sup>Professora Adjunta do colegiado de Zootecnia, UFRN, Natal, RN;

<sup>3</sup>Engenheiro Agrônomo da Escola Agrícola de Jundiá, Macaíba, RN;

**RESUMO** - Este trabalho teve por objetivo de avaliar o efeito da temperatura e do tempo de armazenamento sobre a qualidade de ovos vermelhos oriundos de poedeiras Dekalb Brown. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 2x4 sendo duas temperaturas (temperatura ambiente e geladeira) e 4 períodos de armazenamento (0, 7, 14 e 21 dias), com 15 repetições, distribuídos em esquema inteiramente aleatorizado em que cada ovo representou uma unidade experimental. A variável avaliada foi a perda de peso dos ovos (%). Os ovos mantidos sob temperaturas de refrigeração (geladeira) apresentaram menores perdas de peso. Conclui-se que, nas condições experimentais adotadas, os ovos devem ser mantidos em temperatura de refrigeração para que mantenham seu peso conservado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Conservação, poedeiras, qualidade do ovo

**ABSTRACT:** The objective of this work was to evaluate the effect of temperature and storage time on the quality of red eggs from Dekalb Brown. The design was completely randomized in a 2x3 factorial scheme, with two temperatures (room temperature and refrigerator) and three storage periods (7, 14 and 21 days), with 15 replicates distributed in a completely randomized scheme in which each egg represented one experimental unit. The evaluated variable was egg weight loss (%). The eggs kept under refrigeration temperatures showed lower weight losses. It is concluded that, under the experimental conditions adopted, the eggs should be kept at refrigeration temperature in order to keep their weight preserved.

**KEYWORDS:** Conservation, egg quality, laying hens

### INTRODUÇÃO

A produção industrial de ovos no Brasil é de aproximadamente 37 bilhões de ovos por ano, dos quais 99% são destinados ao consumo interno que é de 182 ovos/habitante/ano (ABPA, 2016). O ovo é considerado um dos alimentos mais nutritivos e equilibrados, contendo altos níveis de proteína, aminoácido, vitaminas, minerais e gordura. No entanto, os ovos são produtos perecíveis e começam a perder sua qualidade após sua postura, ocorrendo perda de qualidade por meio de trocas gasosas e de água, através dos poros da casca com o ambiente externo, porém, medidas de conservação podem amenizar essa perda (Giampietro-Ganeco et al., 2015).

A vida de prateleira do ovo está associada a fatores como o tempo de armazenamento associado a temperatura de estocagem deste produto. Com o intuito de evitar perdas na qualidade do ovo, faz-se necessário que este seja armazenado sob refrigeração, durante o período de comercialização. A redução da qualidade interna dos ovos está associada, principalmente, à perda de água e de dióxido de carbono, durante o período de estocagem e é proporcional à elevação da temperatura do ambiente, pois acelera as reações físico-químicas levando a degradação da estrutura da proteína presente na albumina espessa (Leandro et al., 2005).

Objetivou-se com o trabalho avaliar o efeito da forma de armazenamento sobre a perda de peso dos ovos vermelhos.

### MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Núcleo de Pesquisa em Avicultura (NUPAV), localizado na Unidade Acadêmica Especializada em Ciências Agrárias da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, situada em Macaíba/RN.

Foram utilizados 30 ovos vermelhos, provenientes de galinhas poedeiras da linhagem Dekalb Brown, com idade de 107 semanas, pertencentes ao plantel experimental da unidade de pesquisa. Os ovos foram, ao início do experimento, coletados, de forma aleatória, do galpão de postura, pesados para determinação do peso inicial e, em seguida, separados em dois grupos experimentais que diferiram, entre si, quanto à forma de armazenamento, sendo resfriado ou em temperatura ambiente.

Os ovos permaneceram sob essas condições de armazenamento por um período de 21 dias, entre esse intervalo, foram realizadas pesagens intermediárias nos dias: 7 e 14. Com posse desses dados, calculou-se a perda

de peso dos ovos, em função do peso inicial, para cada dia de avaliação, pela diferença em relação ao peso do ovo ao início do experimento. Os resultados foram expressos em perdas percentuais (%).

Os resultados obtidos foram submetidos a análise de variância pelo teste F ( $P < 0,05$ ), utilizando-se o software estatístico SISVAR v 5.6 (Ferreira, 2014). Foi feita regressão, utilizando-se o software SigmaPlot 12.5, sendo os modelos escolhidos tomando-se como base o coeficiente de determinação e sua significância. As médias referentes ao condicionamento dos ovos foram comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade. Os valores obtidos para o tempo de armazenamento dos ovos foram analisados por meio de regressão.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A forma de armazenamento influenciou ( $P < 0,05$ ) no peso dos ovos. A perda de peso dos ovos armazenados com ou sem refrigeração pode ser atribuída a perda de água do albúmen, pois sua proporção diminui linearmente em função do período de estocagem, sendo significativamente mais acentuada nos ovos mantidos em temperatura ambiente (Santos et al., 2009).

Tabela 1: Perda de peso dos ovos em percentual;

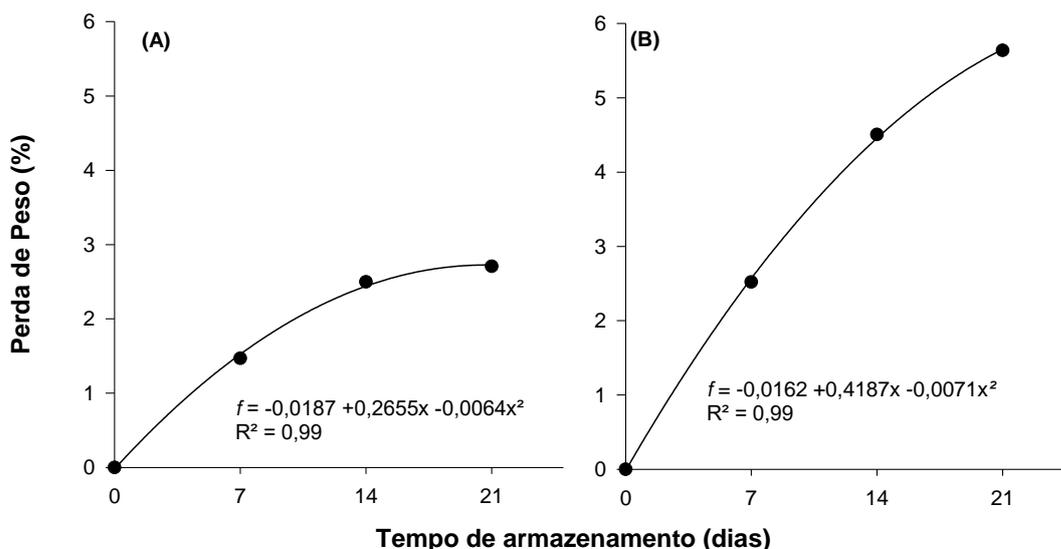
REFRIGERAÇÃO	TEMPO(DIAS)		
	7	14	21
COM REFRIGRAÇÃO (%)	1.468667 bB	2.495333 Ba	2.705333 bA
SEM REFRIGERAÇÃO (%)	2.519333 aC	4.506000 Ab	5.636667 aA

Letras maiúsculas para linha; letras minúsculas para coluna.

Os ovos oriundos de poedeiras mais velhas apresentam maior perda de peso. Isso ocorre devido ao fato de que a quantidade de cálcio disponibilizado pela ave para a cobertura dos ovos é o mesmo durante toda a sua vida, porém com o avanço da idade da poedeira os ovos aumentam seu tamanho e, conseqüentemente, a espessura de casca diminui, fazendo com que haja um maior número de poros na mesma, favorecendo a perda de água do ambiente interno para o externo (Poletti et al., 2017).

No Brasil, a refrigeração dos ovos comercializados não é obrigatória, deste modo, a maioria dos ovos ficam expostos a temperatura ambiente, quando em prateleira, e alguns são refrigerados somente nas casas dos consumidores, o que pode ocasionar depreciação da qualidade interna, apresentando perda de 3% a 6% o peso dos ovos durante a estocagem (Garcia et al., 2010).

Gráfico 1: Curvas dos percentuais de perdas de peso de ovos armazenados sob refrigeração (A) ou sob temperatura ambiente(B).



No gráfico 1 é possível evidenciar a relação direta da perda de peso e o tempo de armazenamento. A perda de água nos ovos realiza-se por evaporação e varia em função do período de estocagem, temperatura ambiente,

umidade relativa do ar e porosidade da casca. Os ovos apresentam melhor estado de conservação quando mantidos em ambientes resfriados (Freitas et al.,2011).

### **CONCLUSÕES**

Os ovos sem refrigeração apresentaram maiores perdas de peso. Portanto, recomenda-se a refrigeração dos ovos após postura para evitar perdas.

### **LITERATURA CITADA**

Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA) 2015, **Relatório Anual**, acesso em 01 de janeiro de 2016, do resumo: file:///C:/Users/josei/Downloads/3943-10044-1-PB.pdf

DE FREITAS, Leonardo Willian et al. **Aspectos qualitativos de ovos comerciais submetidos a diferentes condições de armazenamento**. Agrarian, v. 4, n. 11, p. 66-72, 2011.

GARCIA, Elis Regina de Moraes et al. **Qualidade de ovos de poedeiras semipesadas armazenados em diferentes temperaturas e períodos de estocagem**. Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal, v. 11, n. 2, 2010.

GIAMPIETRO-GANECO, A, BORBA, H, SCATOLINI-SILVA, AM, BOIAGO, MM, SOUZA, PA, & MELL, JLM 2015, '**Quality assessment of eggs packed under modified atmosphere**'. Ciência e Agrotecnologia, Lavras, v.39, pp.82-88.

LEANDRO, N.S.M.; DEUS, H.A.B.; STRINGHINI, J. H.; CAFÉ, M. B.; ANDRADE, M. A.; CARVALHO, F. B. **Aspectos de qualidade interna e externa de ovos comercializados em diferentes estabelecimentos na região de Goiânia**. Ciência Animal Brasileira, v.6, n.2, p.71-78, 2005.

POLETTI, Bruna. **Vida de prateleira de ovos de poedeiras com diferentes idades de postura em sistema orgânico de produção**. 2017.

SANTOS, MSV, ESPÍNDOLA, GB, LÔBO, RNB, FREITAS, ER., GUERRA, JLL, & SANTOS, ABE 2009, '**Efeito da temperatura e estocagem em ovos**', Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, v.29, n.3, pp. 513-17.