



## Fatores que influenciam a qualidade dos ovos de poedeiras comerciais

Karina Milene Maia<sup>1\*</sup>, Daiane de Oliveira Grieser<sup>2</sup>, Érik Pimentel Amorim<sup>3</sup>, Maria Tereza Frageri Paulino<sup>1</sup>, Daiane Diniz Ferreira<sup>1</sup>, Amanda Gouveia Déo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Estudantes de zootecnia, DZO/ UEM, Maringá – PR. \*karinamilenemaia@gmail.com

<sup>2</sup>Professora do Departamento de Zootecnia – DZO / UEM.

<sup>3</sup>Graduado em medicina veterinária – Faculdade Integrado/ CIES

**Resumo:** O objetivo deste trabalho é descrever sobre os efeitos do armazenamento dos ovos de poedeiras comerciais e embalagens utilizadas na sua qualidade. Os ovos de galinhas são alimentos naturais balanceados nutricionalmente, com alto valor biológico, contendo proteínas, vitaminas, minerais e ácidos graxos, e de baixo custo, permitindo o fácil acesso da população a uma proteína animal de qualidade. O ovo é perecível, e começa a perder sua qualidade interna logo após a postura devido a presença de poros na casca que são responsáveis pela troca de gases com o meio, caso não sejam tomadas medidas adequadas para sua conservação. Podemos concluir que há a necessidade de melhorias no acondicionamento térmico dos ovos in natura no armazenamento desde as granjas até o consumidor final para melhorar as características dos ovos a serem consumidos. Em nosso país ocorre a necessidade de implantação de normas quanto a refrigeração dos ovos nos locais de comercialização, embalagens que devem ser de fácil transporte e vedadas, para que o produto não fique exposto, regulamentação quanto ao prazo de validade deste produto, padronização dos rótulos das embalagens, com datas e demais informações necessárias, e implantação de um padrão para avaliar a qualidade interna e externa dos ovos.

Palavras-chave: armazenamento de ovos, casca de ovos, clara, embalagens para ovos, gema, unidade Haugh

## Quality and egg exposure in the Northwest region of the State of Paraná.

**Abstract:** The chicken egg is one of the most nutritionally balanced natural foods, offering the consumer a product of high biological value, containing proteins, vitamins, minerals and fatty acids, being a food accessible to the entire population because it has a relatively low commercial value. The egg is perishable, and begins to lose its internal quality soon after a posture due to the pores in contact with the environment, appropriate measures are not taken for its conservation. We aimed to evaluate the effects of storage temperature on a quality and as packaging of commercial laying hens eggs in retail. Based on the work, we can conclude that there is a need for implementation, an inspection of the food inspection bodies imposing the need for refrigeration on the shelves, easy transport packaging sealed, so that the product is not exposed, regulate the shelf life, Standardization of packaging, data and product information, and a standard for evaluating internal and external quality of the shell.

**Keywords:** High biological value, storage temperature, Haugh units, humidity



### **Introdução**

O ovo de galinha é um dos alimentos naturais mais bem balanceado nutricionalmente, oferecendo ao consumidor um produto de alto valor biológico, contendo proteínas, vitaminas, minerais e ácidos graxos, sendo este um alimento acessível a toda a população por apresentar um valor comercial relativamente baixo (PASCOAL et al., 2008) comparados as outras proteínas de origem animal disponíveis no varejo, facilitando assim o aumento de seu consumo.

No Brasil ainda não foi desenvolvido um padrão de qualidade interno dos ovos, sendo que as únicas características observadas para a comercialização de ovos para o consumo são peso e características da casca (OLIVEIRA, 2010). Para que todo este valor biológico chegue até o consumidor com qualidade é muito importante ser analisado o período de armazenamento, embalagens e condições térmicas que esses ovos permanecerão até serem consumidos (LEANDRO et al., 2005).

O ovo é um produto perecível, com vida de prateleira curta, começando perder sua qualidade interna logo após a ovoposição devido a presença de aproximadamente 8 mil poros em sua casca, trocando gases com o meio externo e podendo ser porta de entrada para microorganismos, caso não sejam tomadas medidas adequadas para a sua conservação, sendo assim, a qualidade dos ovos é decrescente com o passar do tempo, ocorrendo de forma natural e inevitável, porém esse fenômeno pode ser acelerado por diversos fatores no armazenamento (BARBOSA et al., 2008).

As condições térmicas em que esses ovos são armazenados pode auxiliar na preservação da qualidade interna dos ovos, no entanto, 92% dos ovos são comercializados na forma in natura, ocorrendo todo o processo de comercialização sem refrigeração adequada (LEANDRO et al., 2005). Geralmente nos supermercados os ovos são expostos próximos ao hortifrúti e freezer, com o objetivo de tentar manter uma temperatura mais amena, pois se este produto ficasse em condições de refrigeração, por mais que o tempo de prateleira aumentasse também aumentaria os custos dos estabelecimentos. Mesmo o Brasil sendo um país tropical não se é exigido por lei que os ovos fiquem em temperatura e umidade controlada durante o período em que ele é ofertado para os consumidores.

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é descrever sobre os efeitos da temperatura e tempo de armazenamento, bem como as embalagens utilizadas e o impacto desses fatores sobre a qualidade dos ovos de poedeiras comerciais.

### **Desenvolvimento**

A qualidade dos ovos de consumo é determinada por vários fatores internos e externos, formando um conjunto de características que levam à aceitação do produto pelos consumidores. Os aspectos internos estão relacionados ao albúmen, gema, câmara de ar, cor, odor, sabor e manchas de sangue. Já os aspectos externos estão relacionados à qualidade da casca, considerando sua estrutura e presença de sujidades (MENDES, 2010).

A qualidade do albúmen está relacionada as características como transparência, homogeneidade e viscosidade, deve apresentar-se em forma de gel, límpido, com uma porção líquida ao redor da gema e a clara espessa, estes aspectos podem ser vistos a olho nu pelos consumidores quando os ovos são quebrados em uma superfície plana, conseguindo assim distinguir um produto de melhor qualidade e mais novo. A gema deve apresentar coloração



amarelada, além de um contorno visível e pouca movimentação no centro dos ovos (BENITES et al., 2005).

Já em relação ao armazenamento dos ovos, a temperatura elevada está diretamente relacionada a redução da qualidade da albumina, sendo associada à perda de água e dióxido de carbono por osmose para a gema, deixando-a mais achatada e com a membrana mais fina, ficando mais propensa ao rompimento.

A perda de qualidade também pode estar relacionada com a idade e genética das aves, quando a poedeira é nova, ela põe ovos menores e com cascas mais resistentes devida maior facilidade em reter cálcio da dieta, já com uma idade avançada ela passa a ovipor ovos maiores e com a casca mais fina, diminuindo na resistência da casca, o que interfere na proteção dos ovos. A origem do cálcio depositado na casca dos ovos 30 a 40% vem dos ossos e 70 a 60% é da dieta, sendo que a nutrição das poedeiras, bem como a granulometria dos minerais fornecidos na dieta de acordo com a fase da criação, também são fatores que influenciam diretamente na qualidade da casca dos ovos (FURTADO et al., 2001). O tamanho dos ovos produzidos também está relacionado com a idade que a ave atingiu a sua maturidade sexual, a nutrição e a ambiência em que esta ave está alojada.

Com o aumento do tamanho dos ovos e diminuição na resistência da casca há uma maior porcentagem de ovos trincados (casca trincada, porém com a membrana intacta) que são comercializados por um menor preço no mercado, porque sua vida de prateleira diminui, podendo aumentar os riscos por contaminação por microrganismos patógenos presentes no meio. O empilhamento de embalagens com ovos também aumenta a porcentagem de ovos trincados em até 13% nas caixas que ficam na base quando comparadas com as que ficam no topo (ITO, 2007).

As embalagens comumente encontradas nos pontos de vendas são bandejas de papelão com 30 ovos, estojos de papelão com 12 ou 6 ovos. As cartelas de 30 ovos são de difícil manuseio pelo consumidor pois, os ovos ficam muito expostos, sem ter uma proteção de qualidade, então para minimizar este problema é indicado que essas sejam envoltas por papel filme. Na etiqueta utilizada para a caracterização dos ovos, muitas vezes está faltando informações necessárias para o consumidor como data de validade, lote de fabricação, entre outras. Já as embalagens na forma de estojos são as que proporcionam melhor manuseio dos ovos pelos consumidores na hora do transporte, e as informações importantes e obrigatórias em sua maioria vêm carimbadas no estojo, porém este não apresenta vedação, deixando o produto exposto ao manuseio dos clientes durante sua vida de prateleira, aumentando o risco de contaminação por microrganismos patógenos. Outra desvantagem deste modelo de embalagem é a dificuldade a utilização de freezer para a comercialização dos ovos *in natura*, pois a umidade presente no freezer pode danificar as embalagens e prejudicar o manuseio pelos compradores.

A temperatura ideal para a armazenagem deste produto durante a sua vida de prateleira segundo MAPA (1990), é entre 8 à 15°C, com uma umidade relativa do ar entre 70 à 90%. Em um trabalho realizado por Leandro et al. (2005), foram comparados os ovos de galinhas poedeiras comercializados em diferentes pontos do varejo, cujos autores concluíram que os ovos comercializados em grandes supermercados apresentaram melhor qualidade interna devido a grande rotatividade do produto nas prateleiras e melhor climatização do ambiente. Carvalho et al. (2003), também relataram que a vida útil dos ovos armazenados em temperatura ambiente é menor em relação aos ovos refrigerados. Tais estudos incentivam a



aplicação de técnicas que garantam maior proteção e higienização para que os ovos que permanecerem expostos por um maior tempo nos estabelecimentos comerciais não percam a qualidade facilmente.

### Conclusões

Podemos concluir que há a necessidade de melhorias no acondicionamento térmico dos ovos in natura no armazenamento desde as granjas até o consumidor final para melhorar as características dos ovos a serem consumidos. Em nosso país ocorre a necessidade de implantação de normas quanto a refrigeração dos ovos nos locais de comercialização, embalagens que devem ser de fácil transporte e vedadas, para que o produto não fique exposto, regulamentação quanto ao prazo de validade deste produto, padronização dos rótulos das embalagens, com datas e demais informações necessárias, e implantação de um padrão para avaliar a qualidade interna e externa dos ovos.

### Literatura citada

- CARVALHO, F.B.C.; STRINGHINI, J.H.; JARDIM FILHO, R.M. Influência da conservação e do período de armazenamento sobre a qualidade interna e de casca de ovos comerciais. **Revista Brasileira de Ciência Avícola**, Campinas, p.100, 2003.
- BARBOSA, N. A. A.; SAKOMURA, N. K. ; MENDONÇA, Michele de Oliveira ; FREITAS, Ednardo Rodrigues ; FERNANDES, João Batista Kochenborger . Qualidade de ovos comerciais provenientes de poedeiras comerciais armazenados sob diferentes tempos e condições de ambientes. **ARS Veterinária**, v. 24, p. 127-133, 2008.
- BENITES, C. I.; FURTADO, P. B. S.; SEIBEL, N. F. Características e aspectos nutricionais do ovo. In: SOUZ-SOARES, L. A.; SIEWERDT, F. Aves e ovos. Pelotas: UFPEL, 2005, p 57-64.
- FURTADO, I. M.; OLIVEIRA, A. I. G.; FERREIRA, D. F. et al. Correlação entre medidas da qualidade da casca e perda de ovos no segundo ciclo de produção. **Ciênc. Agrotec.**,v.25, p.654 660, 2001
- ITO, D. T. **Como agregar valor ao ovo: pósprodução**. In: Curso de atualização em avicultura para postura comercial, 4., 2007, Jaboticabal. **Anais...Jaboticabal: Unesp/Instituto**, 2007. p.107-120.
- 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.
- MAPA, MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO SECRETARIA DE INSPEÇÃO DE PRODUTO ANIMAL PORTARIA Nº 1, DE 21 DE FEVEREIRO DE 1990
- MENDES, F. R. Qualidade física, química e microbiológica de ovos lavados armazenados sob duas temperaturas e experimentalmente contaminados com *Pseudomonas aeruginosa*. 2010.72f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Escola de Veterinária, Universidade Federal de Goiás, Goiânia.



XXXVIII CONGRESSO PARANAENSE DOS ESTUDANTES  
DE ZOOTECNIA

ISSN: 2176-1272

Universidade Estadual de Maringá

Maringá 21 a 23 de Setembro de 2017

---



PASCOAL, L. A. F., BENTO JR, F. A., SANTOS, W. S., SILVA, R. S., DOURADO, L. R.

B., BEZERRA, A. P. A. Qualidade de ovos comercializados em diferentes estabelecimentos na cidade de Imperatriz- MA. **Revista Brasileira de Saúde Produção Animal.**, v.9, n.1, p. 150-157, 2008.

OLIVEIRA, D. D.; BAIÃO, N.C.; CANÇADO, S.V.; FIGUEIREDO, T.C.; LARA, L. J. C. LANA, A. M. Q. Fontes de lipídios na dieta de poedeiras: desempenho produtivo e qualidade dos ovos. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.62, n.3, p.718-724, 2010