



# ENEPEX

ENCONTRO DE ENSINO,  
PESQUISA E EXTENSÃO

8° ENEPE UFGD • 5° EPEX UEMS

## QUALIDADE DE OVOS BRANCOS PARA CONSUMO COMERCIALIZADOS NO MUNICÍPIO DE AQUIDAUANA-MS

**William B. Feliciano<sup>1</sup>, Elis Regina de M. Garcia<sup>2</sup>, Natália R. Batista<sup>3</sup>, Naiara N.  
Arguelo<sup>3</sup>, Rosemary P. de Pedro Souza<sup>1</sup>, Laura R. de Avila<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Acadêmicos do Curso de Zootecnia, UEMS, Unidade Universitária de Aquidauana; E-mail: william\_britez@hotmail.com; Bolsista CNPq; <sup>2</sup>Professora do curso de Zootecnia e do Programa de Pós-graduação em Zootecnia, UEMS, Unidade Universitária de Aquidauana; E-mail: ermgarci@uems.br; <sup>3</sup>Acadêmicas do Programa de Pós-graduação em Zootecnia, UEMS, Unidade Universitária de Aquidauana.

### RESUMO

O armazenamento tem papel fundamental na conservação dos ovos, pois é durante esse período que ocorrem alterações físicas, químicas e microbianas. Portanto, o tempo e a temperatura devem estar ligados a outros fatores para garantir boa preservação. Objetivou-se com esse trabalho avaliar a influência do estabelecimento de comercialização e do período de armazenamento sobre a qualidade de ovos brancos, no município de Aquidauana-MS. Os ovos brancos foram adquiridos em diferentes mercados e supermercados da região, desconsiderando a data de validade, simulando o consumidor padrão. Adotou-se um delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial 2 x 3 (estabelecimento comercial x período de armazenamento), com medidas repetidas no tempo. As análises foram realizadas no dia da coleta (ovos frescos), sete e 14 dias, avaliando-se: peso e perdas de peso do ovo, unidade Haugh, índice de gema e coloração de gema crua. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias referentes ao efeito do estabelecimento comercial e do efeito do período de armazenamento foram comparadas pelos Testes de F ( $P < 0,05$ ) e Tukey ( $P < 0,05$ ), respectivamente. Os maiores valores de perda de peso dos ovos (g e %) foram observados aos 14 dias de armazenamento, independente do estabelecimento comercial. Para os valores de unidade Haugh, os mercados populares apresentaram médias superiores. Houve interação entre os estabelecimentos comerciais e o período de



# ENEPEX

ENCONTRO DE ENSINO,  
PESQUISA E EXTENSÃO

8° ENEPE UFGD • 5° EPEX UEMS

armazenamento para o índice de gema dos ovos brancos ( $P < 0,05$ ). Os melhores valores foram encontrados aos 14 dias de estocagem nos supermercados e aos sete e 14 dias nos mercados populares. Concluiu-se que ovos brancos provenientes de mercados populares apresentam qualidade interna superior a ovos comercializados em supermercados no município de Aquidauana – MS e independente dos estabelecimentos comerciais, os ovos apresentam perdas na qualidade durante o armazenamento por até 14 dias em temperatura refrigerada, com exceção dos valores de índice de gema.

**Palavras-chave:** armazenamento, comercialização, unidade Haugh.

## INTRODUÇÃO

O armazenamento tem papel fundamental na conservação dos ovos, pois é durante esse período que ocorrem alterações de origem física, química e microbiana. Portanto, o tempo e a temperatura devem estar ligados a outros fatores para garantir boa preservação.

O armazenamento do ovo fresco deve ser cuidadoso, em virtude das perdas que ocorrem em qualidade, principalmente pelo crescimento microbiano, perdas de peso e todos os processos de desintegração químicos e físicos, que têm influência adversa sobre a palatabilidade (SOUZA-SOARES & SIEWERDT, 2005).

As enzimas presentes no albúmen hidrolisam as cadeias de aminoácidos e ao destruírem a estrutura proteica, liberam água ligada a grandes moléculas de proteínas, o que provoca a fluidificação e perda da viscosidade do albúmen (MORENG & AVENS, 1990). Esse processo é dependente do período e da temperatura de armazenamento, com maior velocidade durante os primeiros dias após a postura (JONES & MUSGROVE, 2005).

Sendo assim, a vida útil dos ovos armazenados em temperatura ambiente é menor em relação aos ovos refrigerados. Dessa forma, a aplicação de técnicas que garantam maior proteção e higienização para que os ovos que permanecerem expostos por um



# ENEPEX

ENCONTRO DE ENSINO,  
PESQUISA E EXTENSÃO

8° ENEPE UFGD • 5° EPEX UEMS

maior tempo nos estabelecimentos comerciais não percam a qualidade com tanta facilidade (CARVALHO et al., 2003).

Diante do exposto, objetivou-se avaliar a influência do estabelecimento de comercialização e período de armazenamento sobre a qualidade de ovos brancos, no município de Aquidauana-MS.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no Laboratório de Qualidade de Produtos de Origem Animal da UEMS, Unidade Universitária de Aquidauana.

Os ovos foram coletados durante quatro meses (uma coleta por mês) sem considerar a data de validade, simulando o consumidor padrão em dois supermercados e dois mercados populares do município de Aquidauana-MS. Em cada estabelecimento comercial foram adquiridos 24 ovos brancos, tipo grande, totalizando 96 ovos, por coleta, sendo cada ovo considerado uma observação.

Os tratamentos foram dispostos em um delineamento inteiramente casualizado, em esquema fatorial 2 x 3, sendo dois estabelecimentos comerciais (mercados populares e supermercados) e três períodos de armazenamento (frescos, sete e 14 dias), totalizando seis tratamentos, com medidas repetidas no tempo.

Dos ovos coletados nos supermercados e mercados populares 32 foram analisados imediatamente após a chegada ao laboratório (frescos) e 64 ovos foram separados e armazenados em temperatura refrigerada ( $6,2 \pm 1,7^{\circ}\text{C}$  e UR:  $38\% \pm 4,2\%$ ). As variáveis analisadas foram: peso médio dos ovos (g), perdas de peso (g e %), unidade Haugh, índice de gema (mm) e coloração da gema crua.

Os dados foram submetidos à análise de variância e quando significativas às médias referentes ao efeito do estabelecimento comercial e do período de armazenamento foram comparadas pelos Testes de F ( $P < 0,05$ ) e Tukey ( $P < 0,05$ ), respectivamente.



# ENEPEX

ENCONTRO DE ENSINO,  
PESQUISA E EXTENSÃO

8° ENEPE UFGD • 5° EPEX UEMS

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 estão apresentados os valores médios da qualidade de ovos brancos comercializados em diferentes estabelecimentos e armazenados por até 14 dias.

**Tabela 1.** Médias relacionadas à qualidade dos ovos brancos comercializados em diferentes estabelecimentos e submetidas a diferentes períodos de armazenamento

	PO <sup>1</sup> (g)	PP <sup>2</sup> (g)	PP <sup>2</sup> (%)	UH <sup>3</sup>	IG <sup>4</sup> (mm)	CG <sup>5</sup>
Estabelecimentos Comerciais						
Supermercados	58,16	0,53	0,91	50,08 <sup>b</sup>	0,317 <sup>b</sup>	5,19
Mercados populares	58,30	0,56	0,96	60,52 <sup>a</sup>	0,336 <sup>a</sup>	5,08
Períodos de Armazenamento (Dias)						
0	57,94	-	-	52,77	0,300 <sup>c</sup>	5,16
7	58,31	0,50 <sup>b</sup>	0,86 <sup>b</sup>	56,71	0,328 <sup>b</sup>	5,15
14	58,42	1,13 <sup>a</sup>	1,94 <sup>a</sup>	56,41	0,356 <sup>a</sup>	5,09
Valores de P						
Estabelecimentos Comerciais (EC)	NS	NS	NS	*	*	NS
Períodos de Armazenamento (PA)	NS	*	*	NS	*	NS
ECxPA	NS	NS	NS	NS	*	NS

\*P<0,05; NS – Não significativo;

1 – Peso dos ovos, 2 – Perda de peso, 3– Unidade Haugh, 4 – Índice de gema, 5 – Coloração da gema;

Letras distintas na coluna para estabelecimento comercial, diferem entre si pelo teste F (P<0,05)\*; Letras distintas na coluna para período de armazenamento, na coluna, diferem entre si pelo teste de Tukey (P<0,05)\*

Para o índice de gema, houve interação entre os estabelecimentos comerciais e o período de armazenamento (P<0,05). Os menores valores de índice de gema foram obtidos em ovos frescos e com sete dias de estocagem para os supermercados. Por outro lado, os melhores valores de índice de gema foram encontrados aos 14 dias de estocagem nos supermercados diferentemente dos mercados populares que tiveram seus melhores índices aos sete e 14 dias (Tabela 2). Possivelmente os ovos analisados frescos e



# ENEPEX

ENCONTRO DE ENSINO,  
PESQUISA E EXTENSÃO

8° ENEPE UFGD • 5° EPEX UEMS

aos sete dias provenientes dos supermercados possuíam uma qualidade inferior do que aqueles analisados aos 14 dias e por isso apresentaram valores baixos. Assim como os ovos provenientes dos mercados populares ao dia zero.

**Tabela 2.** Índice de gema de ovos brancos provenientes de diferentes estabelecimentos comerciais e armazenados por até 14 dias

Estabelecimentos comerciais	Período de armazenamento (dias)		
	0	7	14
Supermercados	0,290 <sup>Ba</sup>	0,305 <sup>Bb</sup>	0,356 <sup>Aa</sup>
Mercados populares	0,300 <sup>Ba</sup>	0,352 <sup>Aa</sup>	0,358 <sup>Aa</sup>

Médias seguidas de letras maiúsculas diferentes diferem entre os períodos de armazenamento na linha pelo teste de Tukey ( $P < 0,05$ );

Médias seguidas de letras minúsculas diferentes diferem entre os estabelecimentos comerciais na coluna pelo teste de Tukey ( $P < 0,05$ ).

Independente do estabelecimento comercial houve aumento dos valores de perda de peso dos ovos (g e %) conforme o avanço do período de armazenamento ( $P < 0,05$ ), de modo que os maiores valores de perda de peso dos ovos (g e %) foram observados aos 14 dias de armazenamento.

Resultados semelhantes foram obtidos por Jucá et al. (2011) que verificaram que o tempo de armazenamento promove a perda de peso devido a perda de água que ocorre para o meio ambiente.

Para os valores de unidade Haugh, verificou-se efeito significativo para os diferentes pontos de venda, de forma que os valores de unidade Haugh dos ovos brancos armazenados nos supermercados foram inferiores aos adquiridos nos mercados populares.

Tal fato pode ser justificado pelo tempo de permanência e a demanda dos ovos nos diferentes estabelecimentos, uma vez que, os mercados populares por serem pequenos e atenderem um público menor, necessitam de uma menor quantidade de ovos, apresentando desta forma maior rotatividade dos ovos do que nos supermercados.



# ENEPEX

ENCONTRO DE ENSINO,  
PESQUISA E EXTENSÃO

8° ENEPE UFGD • 5° EPEX UEMS

## CONCLUSÃO

Concluiu-se que ovos brancos provenientes de mercados populares apresentam qualidade interna superior a ovos comercializados em supermercados na região de Aquidauana – MS e independente dos estabelecimentos comerciais apresentam perdas da qualidade durante o armazenamento por até 14 dias em temperatura refrigerada, com exceção dos valores de índice de gema, que possuíam diferenças de qualidade entre os estabelecimentos comerciais. Sendo os ovos armazenados aos 14 dias os melhores.

## AGRADECIMENTOS

À UEMS, pela concessão da bolsa.

## REFERÊNCIAS

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, 2003, p.100.

JONES, D. R.; MUSGROVE, M. T. Effects of extended storage on egg quality factors. **Poultry Science**, v. 84, 2005, p. 1774- 1777.

JUCÁ, T. de S. et al. Efeito do tempo e condições de armazenamento sobre a qualidade interna de ovos de poedeiras *Isa Brown* produzidos em diferentes sistemas de criação e ambiência. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v. 7, n. 13, 2011, p. 446-460.

MORENG, R. E.; AVENS, J. S. **Ciência e produção de aves**. São Paulo: Roca, 1990.

SOUZA-SOARES, L. A.; SIEWERDT, F. **Aves e ovos**. Pelotas: Editora da Universidade UFPEL, 2005.