INVESTIGAÇÃO DA QUALIDADE DO OVO COMERCIALIZADO NO MUNICÍPIO DE SANTA INÊS- BA

Apresentação: Pôster

Roberto Sobral Félix¹; Emanuel de Souza Oliveira²; Allan Oliveira Silva Cerqueira³; Guilherme Rodrigues do Nascimento⁴

Introdução

O ovo é um dos alimentos mais completos da dieta humana, apresenta uma composição rica em vitaminas, minerais, ácidos graxos e proteínas de excelente valor biológico (RÊGO et al., 2012). Esse alimento está presente em todo o território nacional e internacional, em diversas preparações para aprimorar seu aporte nutricional e funcional. Além de ter ação preventiva a doenças, em alguns casos pode ser a cura das mesmas (ALCANTARA, 2012).

Quando se trata do consumo per capita do ovo no cenário brasileiro, observa-se um avanço expressivo a cada ano, em 2011, por exemplo, o consumo chegou a 162 unidades por pessoa, tendo um crescimento considerável quando comparado aos anos anteriores. Já em 2016 esse consumo pulou para 190 unidades, ou seja, teve um aumento de aproximadamente 17.3% segundo a Associação Brasileira de Proteína animal (ABPA, 2017).

Na sua composição geral o ovo possui aproximadamente 63% de albúmen, 27,5% de gema e 9,5 de casca, sendo esta a maior responsável pela qualidade dos ovos comercializados. Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi investigar a qualidade do ovo comercializados em diferentes locais no município de Santa Inês – BA.

Fundamentação Teórica

---

¹ Estudante do curso Bacharelado em Zootecnia, Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Baiano Campus Santa Inês, robertosobralfelix@gmail.com

² Estudante do curso Bacharelado em Zootecnia, Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Baiano Campus Santa Inês, Emanuel-123-souza@hotmail.com

³ Estudante do curso Bacharelado em Zootecnia, Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Baiano Campus Santa Inês, allanoliveira943@gmail.com

⁴ Docente orientador, Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Baiano Campus Santa Inês, guilherme.nascimento@ifbaiano.edu.br

Segundo Benites et al., (2005) a composição do ovo se dá por algumas partes principais e outras de menor volume, dentre os maiores estão: casca, membrana da casca, gema e albúmen. As partes menores estão representadas por disco germinativo, chalazas, câmara de ar e cutículas. Onde a gema e o albúmen representam 90% do corpo físico do ovo, dividido 30% e 60% respectivamente, restando apenas 10% para casca.

Conforme Pires et al., (2015) a qualidade do ovo é perdida de forma continuada com o passar do tempo, levando em consideração a temperatura e umidade do ar no local de estocagem.

A queda no potencial qualitativo do ovo pode ter influência de vários fatores, sendo eles relacionados ao sistema de produção ou até mesmo pelo manejo adotado após a saída do ovo da granja. Contudo, é fundamental que esse alimento tenha boa condição no armazenamento para que mantenha suas qualidades nutricionais até chegar ao consumidor. (REGO et al., 2012)

Durante o armazenamento dos ovos, o pH do albúmen aumenta, e esta velocidade varia de acordo a temperatura, sendo que, este aumento deve-se à perda de dióxido de carbono através dos poros presentes da casca, o que pode ocasionar a deterioração do albúmen (XAVIER et al., 2008).

Metodologia

O diagnóstico consistiu na coleta de ovos em diferentes estabelecimentos comerciais com o objetivo de avaliar a qualidade interna dos ovos. Foram utilizados 80 ovos coletados de forma aleatória no comércio de Santa Inês-BA, divididos nos seguintes tratamentos: 1 – Supermercados, 2 – Vendedor Ambulante, 3 – Feira Livre da Cidade e 4 – no Instituto Federal Baiano *campus* Santa Inês. Os ovos foram obtidos no período da manhã, identificados e acondicionados em bandejas de papelão tipo polpa, posteriormente, conduzido até o laboratório de nutrição animal.

A avaliação de qualidade do ovo foi realizada no laboratório de nutrição animal localizado no IF Baiano *Campus* Santa Inês, onde foram avaliados os seguintes parâmetros: Peso, comprimento e largura do ovo, gravidade específica, altura do albúmen, unidade Haugh (UH), peso da gema, peso da casca, peso do albúmen, relação gema albúmen, espessura da casca, cor da gema.

Utilizou-se uma balança analítica para avaliação dos parâmetros de peso do ovo, gema, albúmen, e casca. A gravidade específica foi obtida, por imersão dos ovos em diferentes soluções salinas, com densidades variando de 1,060; 1,070; 1,080; e 1,090 g/mL. As soluções salinas foram ajustadas com a utilização de um densímetro de Baumé, calibradas periodicamente.

Para determinar a UH, os ovos foram quebrados sobre uma superfície plana de vidro, a altura do albúmen foi medida no ponto médio, evitando chalazas com o uso de um paquímetro digital, com precisão de 0,01mm. Os valores de UH levam em consideração a relação logarítmica entre a altura do albúmen denso e o peso do ovo. Os valores individuais de cada ovo foram aplicados na

fórmula de Romanoff (1963); Silversides et al. (1993); Silversides & Villeneuve (1994): $UH=100 \log (H + 7,57 - 1,7 W 0,37)$ onde, H = altura do albúmen em milímetros e W = peso do ovo em gramas. Quanto maior o valor da UH, melhor será a qualidade dos ovos, que são classificados: excelente - UH acima de 90, muito boa - UH entre 80 e 90, aceitável - UH de 70 a 80 e regular - UH de 65 a 70.

Na determinação da espessura de casca, comprimento e largura do ovo utilizou-se paquímetro digital com precisão de 0,01mm. Também foi calculada a relação gema/albúmen e a classificação da cor da gema pelo leque calorímetro com escala de 1 a 15.

Foi realizada a análise de variância (ANOVA) com auxílio do software estatístico SAEG e as medias foram comparadas pelo teste de tukey a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussões

A tabela 1 demonstra a diferença ($P < 0,05$) na qualidade dos ovos de acordo aos parâmetros avaliados nos diferentes estabelecimentos onde foram adquiridos. O ministério da agricultura regulamenta que a ordem de classificação dos ovos quanto ao peso é: Extra (varia entre 60 e 64g); Grande (55 a 59g); Médio (50 a 54 g); Pequeno (45 a 49g), os ovos que não se enquadram nessa classificação são destinados a indústrias (BRASIL, 1995). Contudo, observamos que todos os tratamentos apresentaram ovos de tamanho permitido para comercialização.

Algumas características da gema foram avaliadas, como peso e coloração. O Tratamento 3, com ovos oriundos da feira livre, apresentaram maior ($P<0,05$) pigmentação da gema, isso pode ser atribuído a maior concentração de carotenoides na alimentação das aves. Em relação ao peso da gema, o tratamento 4, ovos do setor de produção do IFbaiano Santa Inês apresentou um tamanho inferior ($P<0,05$) ao demais tratamentos, resultado esperado por se tratar de poedeiras novas com 22 semanas de idade.

A casca do ovo é a principal estrutura que possui grande influência tanto na qualidade externa quanto interna dos ovos, pois induz a capacidade de penetração de bactérias no ovo. No estudo realizado observamos que os tratamentos 1 e 2 apresentaram menores médias ($P<0,05$) de espessura de casca, conseqüentemente menor gravidade específica ($P<0,05$), que influencia diretamente na qualidade do ovo. As aves nas quais tem conhecimento (Tratamento 4) no estudo se tratam de poedeiras novas, as demais fontes de comercialização não foi informada a idade das aves, esse fator pode influenciar no tamanho do ovo e na espessura da casca. Outro ponto importante é o método de armazenamento para comercialização.

O ovo por ser um alimento perecível requer uma agilidade nas vendas e refrigeração adequada, visto que o tempo de prateleira e temperatura influencia na qualidade interna dos ovos

comercializados *in natura*.

Tabela 1. Qualidade do ovo de diferentes estabelecimentos comerciais, coletados no município de Santa Inês/BA.

Variáveis	1	2	3	4	P-valor	CV%
Peso ovo(g)	56.270 ^a	55.103 ^a	58.575A	49.049 B	0.001	5,817
Gravidade	1.062D	1.075C	1.089B	1.098A	0.001	0.679
Altura albúmen (mm)	3.06B	3.75B	4.07B	7.49A	0.001	24.726
Unidade Haugh	46.95B	54.83B	57.23B	89.39A	0.001	23.480
Peso gema(g)	15.799A	16.666A	16.468A	12.073B	0.001	10.179
Peso casca(g)	5.952A	5.113BC	5.698AB	4.759C	0.001	10.023
Peso albúmen(g)	34.517AB	33.323AB	36.409A	32.216B	0.019	8.412
Gema/albúmen	0.46 ^a	0.51A	0.45AB	0.37B	0.002	14.664
Espessura casca (mm)	0.233B	0.207B	0.304A	0.260AB	0.001	17.106
Cor da Gema	9.4B	7.5BC	12.9A	5.8C	0.001	20.455
Comprimento do ovo (mm)	5.49A	5.32A	5.25A	4.93B	0.001	3.896
Largura do ovo (mm)	3.98 A	3.96A	4.05A	3.82B	0.001	2.591

Dados seguidos de letras diferentes na linha diferem pelo teste de Tukey a 5%. CV – coeficiente de variação.

1 – Supermercados, 2 – Vendedor Ambulante, 3 – Feira Livre da Cidade e 4 – Instituto Federal Baiano *campus* Santa Inês.

A Unidade Haugh é um dos artifícios mais utilizados para verificar a qualidade interna dos ovos, e tem sido amplamente utilizado pela indústria. De modo geral o nosso estudo apresentou a maioria das medias a baixo do estabelecido pelo método e apenas o tratamento 4 apresentou UH acima de 72 que é considerado de excelente qualidade (Figura 1). Tendo em vista que são ovos coletados no dia dos estudos, e serviu como parâmetro para avaliar a qualidade dos ovos comercializados nos diferentes estabelecimentos.

Figura 1. Unidade Haugh dos ovos coletados de diferentes estabelecimentos comerciais no município de Santa Inês/BA.

Conclusões

Segundo os parâmetros avaliados na presente pesquisa, a qualidade dos ovos estão associados a forma de armazenamento, sendo os ovos oriundos de estabelecimentos, onde ficam expostos a temperatura ambiente por um tempo os de pior qualidade. Recomendando uma melhor embalagem e um ambiente refrigerado para a exposição dos ovos comerciáveis.

Referência

- ABPA, Associação Brasileira de Proteína Animal. **Ovos: produção brasileira**. São Paulo: Relatório anual, 217. Disponível em: <https://goo.gl/iztuFQ>. Acesso em: 20/09/2017.
- ALCÂNTARA, Juliana Bonifácio de. **Qualidade físico-química de ovos comerciais: avaliação e manutenção da qualidade**. Goiânia, p.1: UFG, 2012.
- 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.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto nº 56.585, de 20 de julho de 1965. Aprova as novas especificações para a classificação e fiscalização do ovo. Brasília, DF, 1965.
- PIRES, Marília Ferreira; et al. **Fatores que afetam a qualidade dos ovos de poedeiras comerciais**. Nutritime Revista Eletrônica, Viçosa, v.12, n.6, p.4379-4385: Nov/Dez 2015.
- REGO, I.O.P et al. **Influência do período de armazenamento na qualidade do ovo integral pasteurizado refrigerado**. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., Belo Horizonte, v. 64, n. 3, p. 735-742. Junho 2012.