

**XU** Congresso  
Fluminense  
de Iniciação  
Científica e Tecnológica

**28<sup>o</sup>**

Encontro de  
Iniciação  
Científica  
da UENF

**20<sup>o</sup>**

Circuito de  
Iniciação  
Científica do  
IFFluminense

**16<sup>a</sup>**

Jornada de  
Iniciação  
Científica  
da UFF



**U** Congresso  
Fluminense de  
Pós-Graduação

**23<sup>a</sup>**

Mostra de  
Pós-Graduação  
da UENF

**8<sup>a</sup>**

Mostra de  
Pós-Graduação  
do IFFluminense

**8<sup>a</sup>**

Mostra de  
Pós-Graduação  
da UFF

## PADRONIZAÇÃO DE ANÁLISES DE DENSIDADE DE OVOS FRESCOS DE GALINHAS POEDEIRAS PELO MÉTODO DE FLUTUAÇÃO

*Rodrigo Duarte Silva, Iago da Silva de Oliveira e Souza Damaceno, Sofia de Oliveira Pessanha, Gabriela Ribeiro Sales de Barros, Karoll Andrea Alfonso Torres Cordido*

Os principais métodos de análise de densidade de ovos frescos, na literatura, são os de flutuação e o que usa o princípio de Arquimedes, com resultados similares. Contudo, este último se tornou inviável devido ao alto custo, optando-se pelo de flutuação. O objetivo desse trabalho foi descrever a variação dos dados e erros na mensuração da densidade de ovos frescos por este método. Foram usados recipientes de 1 L, com solução salina de densidades entre 1,060 e 1,100 g/mL a 20°C, com intervalos de 0,002 g/mL. A amostra consistiu em 239 ovos frescos, coletados durante três dias seguidos de um lote de 128 galinhas Novogen Brown de 70 semanas, com peso corporal de  $1600 \pm 100$ g. Os ovos foram imersos nas soluções salinas começando da menor para a de maior concentração. Foi observada a flutuação dos ovos em cada solução e considerada a densidade do ovo, a solução anterior à qual submergia por completo. Secaram-se os ovos com panos, para evitar contaminação entre as soluções. Entre uma amostragem e outra, os recipientes mantiveram-se tampados, e no início da amostragem foram recalibradas as soluções. Ocorreu um problema de contaminação das soluções com os resíduos dos panos e foi necessário refazer as soluções para que os dados da próxima amostragem não fossem afetados. Optou-se pela filtragem semanal e caso necessário, a correção da solução. Entretanto, elevou-se o tempo de amostragem, e por isso, não houve medida da densidade dos ovos em alguns dias. As densidades obtidas foram submetidas à análise de frequências. A análise mostrou classificação em 10 faixas de densidade, entre 1,066 e 1,099 g/mL, sendo 1,081-1,084 g/mL a de maior frequência (82), seguida de 1,075-1,078 g/mL (40). Outras faixas com frequências menores: 1,078-1,081 (25), 1,084-1,087 (31), 1,087-1,090 (28) e 1,090-1,093 (16). Dessa forma, o uso de soluções salinas com intervalos de 0,005 g/mL, como cita a literatura, podem não ser adequadas para observar grandes variações entre tratamentos. Como demonstrado, uma população de aves apresentou ampla variação da densidade dos ovos, com 10 faixas. Porém, considerando os problemas encontrados no método, acredita-se que ele não seja o mais eficiente para projetos de pesquisa, apesar do baixo custo. A sua manutenção exige grande atenção, dificultada pela falta de tempo da equipe, podendo gerar falta de confiabilidade nos dados. Para o uso da técnica de flutuação em amostragens de campo, provavelmente será necessário considerar a(s) faixa(s) mais frequente(s), de acordo com a idade e a linhagem do lote, antes de determinar as densidades das soluções salinas que serão usadas.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



**XU** Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

**28<sup>o</sup>**

Encontro de Iniciação Científica da UENF

**20<sup>o</sup>**

Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

**16<sup>a</sup>**

Jornada de Iniciação Científica da UFF



**U III** Congresso Fluminense de Pós-Graduação

**23<sup>a</sup>**

Mostra de Pós-Graduação da UENF

**8<sup>a</sup>**

Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

**8<sup>a</sup>**

Mostra de Pós-Graduação da UFF

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG: FAPERJ, QUIMTIA, Leandro Ramos Barreto, PROEX.  
Eixo temático: Ciências agrárias  
Fomento da bolsa: CNPq*

## STANDARDIZATION OF DENSITY ANALYSIS OF FRESH EGGS FROM LAYING HENS BY FLOTATION METHOD

*Rodrigo Duarte Silva, Iago da Silva de Oliveira e Souza Damaceno, Sofia de Oliveira Pessanha, Gabriela Ribeiro Sales de Barros, Karoll Andrea Alfonso Torres Cordido*

The main methods, in the literature, for the density analysis of fresh eggs, are the flotation and the Archimedes, with similar results. However, the latter became unfeasible due to the high cost, opting for the flotation one. The objective of this work was to describe data variation and mistakes in measuring the density of fresh eggs by flotation. Were used saline solution with densities between 1.060 and 1.100 g/mL at 20°C, with intervals of 0.002 g/mL, inside of 1 L containers. The sample consisted of 239 fresh eggs collected for three days in a row from a 70-week-old flock of 128 Novogen Brown hens, with  $1600 \pm 100$ g body weight. The eggs were immersed in saline solutions starting from the lowest to the highest concentration. The flotation of the eggs in each solution was observed and the density of the egg was the previous solution in which it was completely submerged. The eggs were dried with cloths to avoid contamination between the solutions. Between one sampling and the other, the containers remained covered, and at the beginning of the sampling the solutions were recalibrated. There was a problem of contamination of the solutions with residues from the cloths and it was necessary to redo the solutions so that the data of the next sampling would not be affected. We opted for weekly filtering and, if necessary, density correction. However, the

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:





**XU** Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

**28<sup>o</sup>**  
Encontro de Iniciação Científica da UENF

**20<sup>o</sup>**  
Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

**16<sup>a</sup>**  
Jornada de Iniciação Científica da UFF



**UIII** Congresso Fluminense de Pós-Graduação

**23<sup>a</sup>**  
Mostra de Pós-Graduação da UENF

**8<sup>a</sup>**  
Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

**8<sup>a</sup>**  
Mostra de Pós-Graduação da UFF

sampling time increased, and therefore, there was no measurement on some days. The data eggs density was submitted to frequency analysis. The analysis showed classification into 10 density ranges, between 1.066 and 1.099 g/mL, with 1.081-1.084 g/mL being the most frequent (82), followed by 1.075-1.078 g/mL (40). Other ranges with lower frequencies: 1.078-1.081 (25), 1.084-1.087 (31), 1.087-1.090 (28) and 1.090-1.093 (16). Thus, the use of saline solutions with intervals of 0.005 g/mL, as mentioned in the literature, may not be adequate to observe large variations between treatments. As shown, the flock showed a wide variation in egg density, with 10 ranges. However, considering the problems found in the method, it is believed that it is not the most efficient for research projects, despite its low cost. Its maintenance requires great attention, hampered by the lack of time of the team, that can lead to loss of data reliability. For the use of the flotation method in field sampling, it will probably be necessary to consider the most frequent range(s), according to the age and lineage of the flock, before determining the densities of the saline solutions that will be used.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

