

## FITOTBIÓTICOS COMO ESTRATÉGIA SUSTENTÁVEL PARA MELHORIA DA QUALIDADE DE OVOS E EXCRETAS DE GALINHAS POEDEIRAS

Emily Vidor, Charline Marchioro, Gabrieli Dal Witt, Tayse Burger Neto Zanin, Marcel Boiago, Denise Nunes Araújo, Lenita de Cassia Moura Stefani

### INTRODUÇÃO

O uso de antibióticos como melhoradores de desempenho em aves de postura pode estar associado ao risco de resíduos nos alimentos, fato que pode contribuir para o aumento da resistência antimicrobiana (REIS; VIEITES, 2019; WHO, 2020). Assim, os fitobióticos surgem como alternativas naturais promissoras para serem utilizados na alimentação animal por serem de origem vegetal e, também capazes de melhorar a saúde intestinal, a qualidade dos ovos e reduzir a contaminação microbiana (BRENES; ROURA, 2010; MOHAMED et al., 2022).

Diante desse contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito da suplementação com diferentes combinações de fitobióticos na dieta de galinhas poedeiras sobre a microbiota da casca dos ovos e das excretas, bem como sobre a qualidade interna dos ovos, utilizando a unidade Haugh como parâmetro de referência.

### DESENVOLVIMENTO

Foram utilizadas 140 galinhas poedeiras *Isa Brown*, distribuídas em delineamento inteiramente casualizado com quatro tratamentos: grupo controle (GC – ração basal sem adição de fitobiótico), tratamento positivo com antibiótico que pode ser usado em aves de postura (TP – enramicina 10 ppm), tratamento alternativo A (TCA-A – fitobióticos de orégano e canela, leveduras, prebióticos e minerais orgânicos) e tratamento alternativo B (TCA-B – fitobióticos de orégano e canela associados a um *blend* de ácidos orgânicos microencapsulados) (ZANIN, 2023). Avaliaram-se contagens microbiológicas da casca do ovo (mesófilos aeróbios, *E. coli* e coliformes totais) e das excretas (mesófilos aeróbios e coliformes totais), utilizando a metodologia de *pour plate* para mesófilos e de Petrifilm™ para as demais. Além disso, foi determinada a qualidade interna dos ovos por meio da Unidade Haugh (UH), parâmetro que relaciona a altura do albúmen espesso ao peso do ovo. Para essa análise, os ovos foram pesados e a altura do albúmen medida com auxílio de micrômetro digital, metodologia originalmente proposta por Haugh (1937), sendo amplamente utilizada como indicador de frescor e qualidade interna dos ovos.

### RESULTADOS

Os principais achados microbiológicos e de qualidade interna dos ovos estão resumidos na Tabela 1. Na casca dos ovos, observou-se que o grupo GP apresentou menor contagem de mesófilos aeróbios (2,21) em comparação ao GC (2,44), enquanto os grupos TCA-A (1,66) e TCA-B (1,77) apresentaram valores ainda mais reduzidos, embora sem diferença estatística significativa ( $P \geq 0,05$ ). Nas excretas, verificou-se que a contagem de coliformes totais foi menor nos grupos GP (5,27), TCA-A (5,09) e TCA-B (5,27), em relação ao GC (5,77), mas também sem diferença significativa ( $P \geq 0,05$ ). A contagem de mesófilos aeróbios foi semelhante entre GC (7,57), GP (7,54), TCA-A (7,18) e TCA-B (6,82), assim como os valores de *E. coli*, que variaram de 2,45 (TCA-A) a 3,47 (GC), não apresentando diferenças estatísticas ( $P \geq 0,05$ ).

Quanto à qualidade interna dos ovos, o grupo TCA-B destacou-se com maior valor de unidade Haugh (105,7) em comparação ao GC (102,5), GP (103,8) e TCA-A (103,8), evidenciando melhora significativa nesse parâmetro ( $P \leq 0,001$ ).

Tabela 1 – *Efeito da suplementação com fitobióticos sobre a microbiota da casca dos ovos, excretas e unidade Haugh.*

Parâmetros	GC	GP	TCA-A	TCA-B	P-valor
<b>Casca dos ovos</b>					
Mesófilos aeróbios	2,44	2,21	1,66	1,77	( $P \geq 0,05$ )
<b>Excretas</b>					
Coliformes totais	5,77	5,27	5,09	5,27	( $P \geq 0,05$ )
Mesófilos aeróbios	7,57	7,54	7,18	6,82	( $P \geq 0,05$ )
<i>E. coli</i>	3,47	2,86	2,45	2,66	( $P \geq 0,05$ )

Legenda: GC = Grupo Controle; GP = Grupo Positivo; TCA-A e TCA-B = Tratamentos alternativos A e B com fitobióticos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A suplementação com fitobióticos resultou em tendência de redução das contagens bacterianas na casca dos ovos e nas excretas. Por outro lado, o tratamento alternativo B (TCA-B) promoveu melhora significativa na qualidade interna dos ovos, evidenciada pelo maior valor de unidade Haugh em comparação aos demais grupos. Dessa forma, os fitobióticos se apresentam como alternativas promissoras aos antibióticos convencionais, contribuindo para a biossegurança da produção e para a oferta de alimentos mais seguros ao consumidor.

**Palavras-chave:** Avicultura de postura; Fitobióticos; Microbiologia; Ovos; Sustentabilidade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABPA – Associação Brasileira de Proteína Animal. *Relatório Anual 2023*. São Paulo: ABPA, 2023.

BRENES, A.; ROURA, E. Essential Oils in Poultry Nutrition: Main Effects and Modes of Action. *Animal Feed Science and Technology*, v. 158, n. 1-2, p. 1-14, 2010. DOI: 10.1016/j.anifeedsci.2010.03.007

CHILANTI, G.; ISOLAN, L. W. Importância da Rastreabilidade de Ovos para a Segurança Alimentar. 6º Simpósio de Segurança Alimentar, Gramado, RS, 2018.

HAUGH, R. R. The Haugh Unit for Measuring Egg Quality. *U.S. Egg & Poultry Magazine*, v. 43, p. 552-555; 572-573, 1937.

MACIEL, J. L. et al. Intensificação da Produção de Ovos e os Desafios Para o Bem-Estar de Galinhas Poedeiras. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v. 52, p. e20220245, 2023.

MOHAMED, S. A. et al. Alternatives to Antibiotics as Growth Promoters for Poultry. *Veterinary World*, v. 15, n. 5, p. 1194-1202, 2022. DOI: 10.1016/j.psj.2022.101696.

REIS, J. G.; VIEITES, F. M. Uso de Antimicrobianos na Avicultura: Implicações na Resistência Bacteriana. *Revista de Ciências Veterinárias e Saúde Pública*, v. 6, n. 2, p. 253-263, 2019.

ZANIN, T. B. N. Avaliação de Duas Alternativas Aos Antibióticos Convencionais Para Galinhas Poedeiras. 2023. 93 f. Dissertação (Mestrado Em Zootecnia) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Chapecó, 2023.

WHO – World Health Organization. *Antimicrobial Resistance: Global Report On Surveillance 2020*. Geneva: WHO, 2020.

---

#### DADOS CADASTRAIS

---

**BOLSISTA:** Emily Vidor

**MODALIDADE DE BOLSA:** PIBIC/CNPq (IC)

**VIGÊNCIA:** 01/09/2024 a 31/08/2025 – Total: 12 meses

**ORIENTADORA:** Lenita de Cássia Moura Stefani

**CENTRO DE ENSINO:** Centro de Educação à Distância (CEAD)

**DEPARTAMENTO:** Departamento de Educação Científica e Tecnológica (DECT)

**ÁREAS DE CONHECIMENTO:** Ciências Agrárias/ Zootecnia

**TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA:** Fitobióticos: Efeito no Desempenho Zootécnico de Galinhas Poedeiras e na Qualidade dos Ovos

**Nº PROTOCOLO DO PROJETO DE PESQUISA:** NPP3310-2022