A SUPLEMENTAÇÃO DE ADITIVOS EM DIETAS DE POEDEIRAS COMERCIAIS REDUZEM A EMISSÃO DE AMÔNIA DAS EXCRETAS? UMA META-ANÁLISE

Bárbara Rodrigues De Melo Barros (agro.barbarabarros@gmail.com)

Gabryella Santana Lopes (gabryella.lopes@aluno.ueg.br)

Maria Eduarda Moreira Lopes (maria.lopes@aluno.ueg.br)

Danilo De Souza Sanches (danilo.sanches@ueg.br)

Fenelon Lourenço De Sousa Santos (fenelon.santos@ueg.br)

Dennis Ricardo Cabral Cruz (dennis.cruz@ueg.br)

Roberto Felício De Oliveira (roberto.oliveira@ueg.br)

Charles Kiefer (charles.kiefer@ufms.br)

Elis Regina De Moraes Garcia (ermgarcia@uems.br)

Esta meta-análise avaliou o potencial da suplementação de aditivos alimentares em dietas de poedeiras comerciais na mitigação de impactos ambientais, com ênfase na redução da emissão de amônia (NH3) proveniente das excretas. Assim, conduziu-se uma busca sistemática de estudos publicados até janeiro de 2026 nas bases indexadoras Web of Science, PubMed, SciELO, ScienceDirect e Scopus. A estratégia “PICo” foi utilizada para elaboração da pergunta de pesquisa, considerando poedeiras comerciais como

“população”, aditivos alimentares como “interesse” e emissão de NH3 como “contexto”. A seleção dos estudos seguiu recomendações do fluxograma PRISMA, incluindo apenas ensaios in vivo que avaliaram a suplementação de aditivos alimentares sobre a emissão de NH3 das excretas. As análises estatísticas foram conduzidas no software R, utilizando modelos de efeitos aleatórios para estimativa da diferença média ponderada (WMDs), heterogeneidade (I^2) e viés de publicação pelo teste de Egger. O modelo foi composto pelos seguintes fatores: tipo de aditivo, linhagem, dieta e idade das poedeiras. Foram incluídos 12 estudos, envolvendo 3.166 poedeiras com idade entre 9 e 81 semanas. As principais linhagens estudadas foram Lohmann Brown, Hy-Line Brown, Isa Brown e outras, alimentadas com dietas formuladas à base de milho e soja ou com ingredientes alternativos. Os aditivos avaliados incluíram probióticos, fitase, fitogênicos, biochar, multienzimáticos e adsorventes. De maneira geral, a suplementação com aditivos promoveu redução significativa da volatilização de NH3 das excretas (WMD = -12,988 ppm; IC95%: -24,40 a -1,576; P=0,025; I^2=97%). Na análise isolada por categoria, os complexos multienzimáticos (WMD = -4,255 ppm; P<0,001), adsorventes (WMD = -4,961 ppm; P<0,001) e aditivos fitogênicos (WMD = -37,270 ppm; P=0,031) reduziram a emissão de NH3. Entretanto, biochar (WMD = -9,561 ppm; P=0,593), fitase (WMD = -11,920 ppm; P=0,066) e probióticos (WMD = -15,295 ppm; P=0,903) não afetaram significativamente a volatilização de NH3, embora a fitase tenha apresentado tendência de efeito P=0,066. O viés de publicação, avaliado por meio do teste de Egger, não foi significativo (P>0,05) para as variáveis investigadas. Conclui-se que a utilização de aditivos alimentares apresenta potencial para reduzir a emissão de NH3 de excrementos de poedeiras comerciais, contribuindo para mitigação dos impactos ambientais na avicultura de postura. Compostos fitogênicos, adsorventes e complexos multienzimáticos demonstraram maior potencial de redução das emissões de NH3. Ressalta-se que futuras meta-análises devem ser conduzidas de forma isolada para cada aditivo com potencial ambiental, considerando múltiplos fatores nos modelos e incorporando análises de meta-regressão e subgrupos, a fim de melhor elucidar os efeitos desses aditivos sobre a emissão de NH3. Além disso, os resultados demonstram que a adoção de estratégias nutricionais associadas ao uso de aditivos pode contribuir para melhoria da qualidade do ar e bem-estar animal em sistemas comerciais de produção.

Palavras-chave: poedeiras comerciais; emissão de amônia; aditivos alimentares; meta-análise; sustentabilidade ambiental.