

## QUESTÃO EPIDEMIOLÓGICA DA INFLUENZA AVIÁRIA NO BRASIL.

Elisete Dettmann 1, Jéssica Nogueira Teixeira 2, Giulia Silveira de Miranda 3

<sup>1</sup>Médica veterinária Formada na Universidade de Vila Velha -UVV – Espírito Santo /ES – Brasil – \*Contato:elisetedettmann2@gmail.com

<sup>2</sup>Médica Veterinária. Mestranda na UNESP/FMVZ – Fiscal Estadual Agropecuário - Bom Jesus do Norte/ES – Brasil – \*Contato: jn.teixeira@unesp.br

<sup>3</sup>Graduanda em Medicina Veterinária - Universidade de Vila Velha -UVV – Espírito Santo /ES – Brasil – \*Contato: Giugirl743@gmail.com

### INTRODUÇÃO

O setor avícola ocupa uma posição de destaque na economia brasileira, e atualmente é uma das principais atividades que contribui para desenvolvimento do Produto Interno Bruto (PIB), registrando uma arrecadação de 857 milhões de dólares, no ano de 2022.<sup>8,3</sup> Esse prestígio no cenário mundial se deve ao fato do Brasil possuir um status sanitário por nunca ter registrado nenhum caso de influenza aviária, em aves comerciais.<sup>2</sup> No entanto, há possibilidades iminentes dessa doença acontecer no país, uma vez que vários países da América Latina reportaram casos, sendo os casos mais recentes registrados no Uruguai, Bolívia e Argentina<sup>17</sup>. E ainda, esse potencial risco de ocorrência se dá ao fato de o Brasil estar nas rotas migratória de diversas espécies de aves.<sup>17</sup> Sendo assim, como o país é um dos maiores exportadores de carne de frango, um surto levaria a grandes perdas econômicas para avicultura comercial.<sup>17</sup>

### METODOLOGIA

O presente trabalho foi desenvolvido utilizando a metodologia de revisão de literatura, com base em trabalhos científicos e notas técnicas de órgãos oficiais de vigilância epidemiológica. Foram selecionados artigos com publicações mais recentes e aqueles que continham informações mais pertinentes ao tema. Para a busca dos trabalhos científicos foi utilizado a plataforma do google acadêmico com o uso das palavras chaves: “epidemiologia”, “influenza aviária”, “influenza A”, “avicultura” e “H5N1”.

### RESUMO DE TEMA

A influenza aviária é doença viral aguda que tem como o agente etiológico os vírus da influenza aviária A, pertencente à família Orthomyxoviridae.<sup>4</sup> É um vírus envelopado com projeções superficiais de glicoproteínas de hemaglutininas(H) e neuroaminidase (N) com 18 e 11 cepas respectivamente, que podem diferir antigenicamente dando origem a variante fenotípica viral, cujos subtipos são denominados com as siglas H(n) N(n).<sup>11</sup> e internamente contem 8 segmentos de RNA. Estas características genéticas conferem ao vírus a alta capacidade de mutação, fazendo com que cepas com baixa patogenicidade se transformem em cepas de alta patogenicidade.<sup>15, 16</sup> Quanto ao grau de patogenicidade o vírus da influenza aviária pode ser classificado em: cepas de alta patogenicidade a (High Pathogenicity Avian Influenza - HPAI) e cepas de baixa patogenicidade (Low Pathogenicity Avian Influenza - LPAI).<sup>13,5</sup>

A doença também é conhecida como gripe aviária, causada pelas cepas altamente patogênicas. Sendo considerada uma enfermidade de grande relevância mundial devido aos surtos recorrentes, registrados em diversos continentes, e também pelo seu caráter zoonótico, que pode levar a epidemias globais.<sup>4</sup> Atualmente existem mais de cem subtipos virais que apresentam variações das suas proteínas H e N, conforme mencionados anteriormente. Esses subtipos virais se distribuem nas diferentes espécies animais, que podem apresentar sintomatologia diferentes. Dos vírus da influenza A encontrados até os dias atuais, somente os subtipos (H5 e H7) e (H9) causam infecções graves, considerados infecções de alta patogenicidade em aves e humanos respectivamente.<sup>11, 9</sup> O subtipo viral que é o responsável pelo abate sanitário de milhões de aves pelo mundo é o H5N1, por causa da sua alta patogenicidade. Sendo a cepa endêmica de diversos países em vários continentes, o H5N1 quando presente nas aves apresenta riscos à saúde pública<sup>6</sup>. Diversos estudos apontam que as aves silvestres, em especial as aquáticas das ordens Anseriformes e Charadriiformes atuam como principais reservatórios naturais, do vírus da influenza A, embora possam apresentar sinais clínicos leves, na maioria das vezes são assintomáticos.

A maioria dessas espécies apresentam hábitos migratórios ligados as questões climáticas, alimentícias e reprodutivas.<sup>11</sup> Esses hábitos migratórios fazem com que estas aves desempenhem um papel importante na manutenção, disseminação e evolução desse vírus, pois favorecem a exposição entre as aves infectadas e aves não infectadas, corroborando

com o mencionado a maioria dos casos vivenciados estão relacionados ao contato entre aves migratória e de subsistência.<sup>13</sup> No Brasil apesar de já terem sido diagnosticadas cepas de baixa patogenicidade em aves silvestres, no ano de 2023 foi identificado o subtipo H5N1, cepa de alta patogenicidade em vários estados, totalizando 137 focos, (134 em aves silvestres) e (3 em aves de subsistência).<sup>12,13</sup> Conforme visto no gráfico abaixo:

**Figura 1:** Gráfico de Investigações e focos registrados por semana (Fonte: MAP, 2023)



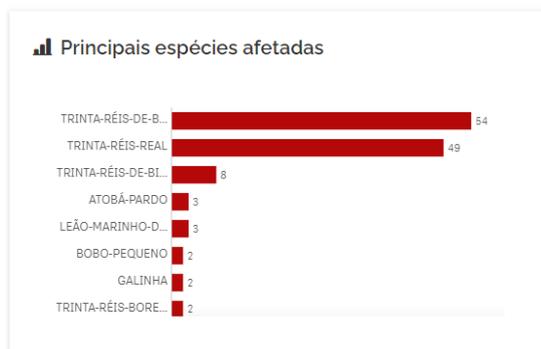
Nos Estados em que foram detectadas cepas de alta patogenicidade em aves silvestres foram: São Paulo, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul.<sup>7</sup> Fato que acendeu um alerta, para que o setores público e privado reforcem as medidas sanitárias a fim de evitar a disseminação desse vírus<sup>10</sup>. Após o diagnóstico positivo para o subtipo H5N1. O Ministério da Agricultura vem realizando investigações epidemiológicas em todo território nacional para evitar a introdução dessa enfermidade nos plantéis comerciais.<sup>10</sup> Na figura 2 é possível ver o cenário epidemiológica e a evolução das investigações. E, na figura 3 estão representadas as principais espécies de aves mais afetadas:<sup>13</sup>

**Figura 2:** Localização das investigações com coleta de amostras Ministério da Agricultura e Pecuária (Fonte: MAP, 2023)



**Figura 3:** Espécies mais afetadas (Fonte: MAP, 2023)

# X Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente



Porém, apesar desse subtipo de alta patogenicidade (H5N1) ter sido identificado no país, não há relatos de casos de infecção em aves comerciais<sup>12</sup>. Essa condição sanitária se deve ao Programa Nacional de Sanidade Avícola (PNSA) que atua na prevenção e vigilância de enfermidades que tem relevância para saúde pública e animal.<sup>14</sup>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora a influenza aviária seja considerada uma doença exótica no Brasil, mesmo assim esta apresenta risco iminente de ocorrer no país, por já ter sido diagnosticada em países limítrofes e em aves silvestres e também por estar nas rotas migratórias, cujas as quais apresentam maiores riscos de transmissão para as aves comerciais. Atualmente a cepa H5N1 apenas foi detectada em aves silvestres, fato que acendeu um alerta os setores públicos e privados para reforçarem sistemas de vigilância epidemiológica para ter o controle sanitário dos planteis das aves de produção.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Associação Brasileira De Proteína Animal (ABPA). Relatório Anual 2016 [Internet]. abpa-br.org. 2016 [acesso em 30 de outubro de 2023]. p. 136. Disponível em: <https://abpa-br.org/abpa-relatorio-anual/>.
2. Associação Brasileira De Proteína Animal (ABPA). Relatório Anual 2023 [Internet]. 2023 [acesso em 30 de outubro de 2023]. Disponível em: <https://abpa-br.org/abpa-relatorio-anual/>.
3. Brazilian Chicken [Internet]. 2022. [acesso em 30 de outubro de 2023]. Disponível em: <https://brazilianchicken.com.br/?lang=en#>.
4. Caldana LA, Silva da, Netto AEP, Bueno EMM, Cunha RA, Rafael JB, et al. INFLUENZA AVIÁRIA: REVISÃO HISTÓRICA E GERAL DA GRIPE DO FRANGO. In: faculdade fio ourinhos [Internet]. 2018 [acesso em 30 de outubro de 2023]. p. 11. Disponível em: <https://cic.unifio.edu.br/anaisCIC/anais2018/>.
5. Carvalho LVB de, Cavalcante ALM, Silva AR de C, Ruiz RC, Mattos R de CO da C. Rede de informações e comunicação sobre a exposição ao SARS-CoV-2 em trabalhadores no Brasil [Internet]. 12 ed. Fiocruz; 2023 [acesso em 30 de outubro de 2023]. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/59198/Rede-Trabalhadores-Covid-19.-Boletim-12.pdf?sequence=2&isAllowed=y>.
6. Chen LJ, Lin XD, Guo WP, Tian JH, Wang W, Ying XH, et al. Diversity and evolution of avian influenza viruses in live poultry markets, free-range poultry and wild wetland birds in China. *Journal of General Virology*. 1 de abril de 2016; 97(4):844–54.
7. Cidade de São Paulo Saúde. NOTA TÉCNICA INFLUENZA AVIÁRIA H5N1 EM HUMANOS [Internet]. prefeitura.sp.gov.br. São Paulo: SUS/COVISA; 14 de julho de 2023 [acesso em 30 de outubro de 2023]. p. 10. Disponível em: [https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/vigilancia\\_em\\_saude/Alerta\\_H5N1\\_09\\_de\\_%20outubro\\_2023\\_ndatvfinal.pdf](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/vigilancia_em_saude/Alerta_H5N1_09_de_%20outubro_2023_ndatvfinal.pdf).
8. Conab - Avicultura de corte [Internet]. www.conab.gov.br. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/info-agro/custos-de-producao/planilhas-de-custo-de-producao/itemlist/category/832-avicultura-de-corte>.
9. Defesa Agropecuária Estado De São Paulo. Influenza Aviária (IA) [Internet]. Disponível em: [https://www.defesa.agricultura.sp.gov.br/educacao-sanitaria/files/cards/link\\_doencas\\_influenza\\_aviarica.pdf](https://www.defesa.agricultura.sp.gov.br/educacao-sanitaria/files/cards/link_doencas_influenza_aviarica.pdf).
10. Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo (IDAF). Nota Oficial - Mapa (16/5) - Brasil registra primeiros casos de Influenza Aviária de Alta Patogenicidade em aves silvestres, Mapa alerta para cuidados [Internet]. idaf.es.gov.br. 2023 [acesso em 30 de outubro de 2023]. Disponível em: <https://idaf.es.gov.br/Not%C3%ADcia/nota-oficial-mapa-16-5>.
11. Junges VE. Influenza aviária e os impactos para a avicultura no Brasil [Internet] [Trabalho de Conclusão de Curso]. [Universidade Tecnológica Federal do Paraná]; 2023 [acesso em 30 de outubro de 2023]. p. 37. Disponível em: <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/32211>.
12. Ministério da Agricultura e Pecuária (MAP). Influenza Aviária? AQUI NÃO! [Internet]. www.gov.br. 2023 [acesso em 30 de outubro de 2023]. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pnsa/influenza-aviaria>.
13. Ministério da Agricultura e Pecuária (MAP). Influenza Aviária: Investigações de Síndrome Respiratória e Nervosa das Aves realizadas pelo Serviço Veterinário Oficial. (2022-2023) [Internet]. Ministério da Agricultura e Pecuária. 2023 [acesso em 30 de outubro de 2023]. Disponível em: <https://mapa-indicadores.agricultura.gov.br/publico/extensions/SRN/SRN.html>.
14. Ministério da Agricultura e Pecuária (MAP). Programa Nacional de Sanidade Avícola (PNSA) [Internet]. gov.br. 2023 [acesso em 30 de outubro de 2023]. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pnsa/programa-nacional-de-sanidade-avicola-pnsa>.
15. MORAES HLS, SALLE TP. Influenza aviária. In: Doença das Aves. São Paulo: FACTA; 2015. p. 18.
16. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Perguntas e respostas sobre a influenza aviária A (H5N1) [Internet]. OPAS. 2023 [acesso em 30 de outubro de 2023]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/26-7-2023-perguntas-e-respostas-sobre-influenza-aviaria-h5n1>.
17. Silva R, Fabbri F de L. Influenza aviária e riscos para mercado Brasileiro. Mercado & Negócios [Internet]. [acesso em 30 de outubro de 2023]. p. 3. Disponível em: <file:///C:/Users/Kyria%20Finardi/Downloads/SILVA%20et%20al.pdf>.