

NOTA INFORMATIVA

ORIENTAÇÕES PARA A COMUNIDADE E PROFISSIONAIS PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DE INFECÇÕES POR VÍRUS DE INFLUENZA TIPO A (H5N1) NA REGIÃO INTEGRADA DE DESENVOLVIMENTO DO DISTRITO FEDERAL E ENTORNO (RIDE)



Sala de
Situação de
Saúde
FS-UnB



EPI-RIDE

João Victor Pessoa Fernandes

Sala de Situação de Saúde (Org)

RESUMO

Os recentes avanços da Influenza Aviária tipo A (H5N1) na América do Sul são de grande importância para todo o sistema de saúde, pois é uma doença de caráter zoonótico e de potencial pandêmico, além de causar diversas perdas econômicas na produção avícola dos países que afeta. Dessa forma, esta Nota Informativa tem como objetivo apresentar à comunidade informações sobre o potencial zoonótico desta enfermidade, trazendo as ações necessárias que deverão ser adotadas ao encontrar aves doentes ou mortas em ambiente urbano da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE). Além disso, trazemos recomendações para a prevenção e controle da doença voltadas para os profissionais diretamente envolvidos na produção de aves domésticas.

Autor: João Victor Pessoa Fernandes

Revisão: Waleska Sajnovisch e Yara Cavalcante

SALA DE SITUAÇÃO DE SAÚDE (SDS) | UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Brasília, Fevereiro de 2023

Este material foi produzido por estudantes da Universidade de Brasília (UnB), sob a supervisão de professores da Sala de Situação de Saúde (SDS). No caso de inconsistências, por favor, contate-nos via saladesituacao.com@gmail.com

04

Introdução

06

Aves e o Vírus Influenza Tipo A (H5N1)

08

**Orientações para a prevenção da Influenza
Tipo A (H5N1) em aves e humanos**

12

**Medidas que devem ser adotadas ao
encontrar aves doentes ou mortas**

16

Conclusão

17

Metodologia

18

Referências

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

O Brasil é o terceiro maior produtor avícola mundial, sendo o maior exportador de carne de frango do mundo, colaborando com 157 países e gerando uma receita média de 7 bilhões de dólares por ano (EMBRAPA, 2022a). Além da produção em larga escala, os pequenos produtores avícolas e as criações de fundo de quintal também são importantes atividades para a economia nacional e a subsistência das comunidades agrícolas (De Sá et al, 2021).

Tanto em grandes fazendas produtoras quanto em pequenas, o risco de transmissão de agentes infecciosos zoonóticos existe, incluindo a influenza aviária, que é uma doença viral exótica causada pelo Vírus Influenza Tipo A (H5N1) de alto risco para aves e humanos (EMBRAPA, 2022b).

Em 2022 foram reportados focos de influenza aviária de alta patogenicidade nas Américas (CIEVS, 2022). A doença foi identificada em aves selvagens pela primeira vez no Canadá em 2020, se espalhando para outros países da América do Norte, acometendo aves de produção e causando perdas comerciais importantes (CIEVS, 2022).

Em outubro de 2022, o vírus foi identificado em um gavião no México (CIEVS, 2022). Já em novembro do mesmo ano, a Colômbia registrou a detecção da Influenza A H5N1 em aves domésticas de fundo de quintal, tendo como fonte de infecção aves selvagens migratórias, sendo esta a primeira notificação de um vírus de influenza aviária de alta patogenicidade na América do Sul (CIEVS, 2022). Ainda no mês de novembro, o Peru notificou casos de H5N1 em pelicanos (*Pelecanus thagus*) (CIEVS, 2022).

No Equador, no dia 7 de janeiro de 2023, foi identificado um caso de Influenza A H5N1 em uma criança de 9 anos de idade, feminina, residente de uma zona rural e que teve contato com aves domésticas que morreram subitamente (OPAS, 2023).

O atual cenário da influenza aviária na América do Sul é de grande importância para o Brasil, pois a chegada do vírus exótico Influenza tipo A (H5N1) no país pode causar grandes perdas econômicas devido a medidas sanitárias de abate massivo de aves para conter a propagação da doença, além do risco de transmissão zoonótica associado (CIEVS, 2022) (OPAS, 2023).

Dessa forma, o objetivo desta Nota Informativa é trazer, através de uma síntese qualitativa de informações contidas em documentos oficiais e artigos científicos, orientações para prevenção e controle de infecções por Vírus Influenza Tipo A (H5N1) na Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE). Tais informações são voltadas para profissionais diretamente envolvidos na produção de aves e a comunidade, com ações necessárias que deverão ser adotadas ao encontrar aves doentes ou mortas em ambiente urbano.

AVES E O VÍRUS **INFLUENZA TIPO A (H5N1).**

As aves, silvestres ou domésticas, podem ser acometidas por diversas doenças infecciosas debilitantes ou de alta mortalidade (Júnior et al, 2020). Os agentes patogênicos podem ser dos mais variados, desde bactérias, como o *Avibacterium paragallinarum*, causador da Coriza Infecciosa das Galinhas, a protozoários intestinais, como alguns coccídeos não-zoonóticos do gênero *Eimeria*, fungos, como os do gênero *Trichophyton*, causadores da Dermatomicose Aviária e vírus, como os avipoxvírus, da família Poxviridae, causadores da Bouba Aviária (Júnior et al, 2020).

Já em relação às doenças infecciosas zoonóticas, existem diversas doenças importantes tanto para as aves quanto para o homem. Dentro das doenças bacterianas, temos a salmonelose e a clamidiose, causadas pela *Salmonella* spp. e *Chlamydomphila psittaci*, respectivamente, a primeira desencadeia distúrbios do trato gastrointestinal e a segunda distúrbios respiratórios (Júnior et al, 2020). Entre as patologias fúngicas, temos a aspergilose, causada pelos *Aspergillus* spp. e a candidíase, causada pelas *Candida* spp (Júnior et al, 2020). Entre as doenças virais, destacamos a importância da Influenza Aviária (H5N1) (Júnior et al, 2020).

A Influenza Aviária é uma patologia causada por vírus da família Orthomyxoviridae e pode infectar aves silvestres, sobretudo as espécies migratórias, aves domésticas e o ser humano (Li et al, 2019). Isso acontece devido ao compartilhamento de receptores celulares entre essas espécies dos quais o vírus é capaz de se ligar (Li et al, 2019).

Existem diversos vírus da Influenza Aviária, subdivididos de acordo com a sua patogenicidade, chamados de Influenza Aviária de Baixa Patogenicidade (LPAI - do inglês Low Pathogenic Avian Influenza) e Influenza Aviária de Alta Patogenicidade (HPAI - do inglês High Pathogenic Avian Influenza), sendo os vírus dos subtipos H5 e H7 parte desse grupo. Os subtipos H5 e H7 evoluem para o patotipo HPAI ao infectar aves terrestres como frangos e perus, permitindo que as infecções tornem-se sistêmicas através de mutações no gene HA (Li et al, 2019).

As aves migratórias, principalmente as aquáticas, desempenham um papel fundamental na dispersão do vírus, pois elas atuam como reservatório natural e carregam o agente patológico por diversos países quando estão em processo de migração (Li et al, 2019) (WOAH, 2022). Além disso, o vírus possui alto potencial mutagênico devido a natureza de seu genoma segmentado, a co-infecção por diferentes cepas da Influenza podem gerar um fenômeno chamado de "rearranjo" de suas HA e NA, o que permite uma rápida evolução dos vírus influenza que pode afetar diferentes espécies de animais que possuem receptores para estes vírus (Li et al, 2019). É importante ressaltar que a vacina sazonal contra a Influenza não protege contra a H5N1, entretanto, é uma medida importante para minimizar a co-infecção e uma nova distribuição dos genes do vírus (MAPA, 2022a) (CDC, 2022).

Os recentes avanços da doença na América do Sul, deixam o Brasil em alerta sobre a sua possível chegada, pois é uma patologia capaz de causar grandes perdas econômicas, além do seu grande potencial mutagênico, podendo impactar a saúde pública (Júnior et al, 2020) (MAPA, 2022a).

ORIENTAÇÕES PARA A PREVENÇÃO DA INFLUENZA TIPO A (H5N1). EM AVES E HUMANOS

A criação de aves domésticas atua como ponte entre o ciclo epidemiológico de aves silvestres e o ciclo epidemiológico urbano, sendo assim, uma importante fonte de contato do ser humano com patologias provenientes de aves de vida-livre (EMBRAPA, 2020). Por isso, é importante que medidas de prevenção e controle sejam tomadas. As doenças infecciosas podem ser transmitidas pelo contato direto de uma ave saudável com uma ave infectada, seja ela doméstica ou silvestre, ou através de fômites contaminados que podem carrear agentes patogênicos para o ser humano (EMBRAPA, 2020).

Dessa forma, o reforço de medidas de biossegurança em granjas e pequenas produções de aves se faz necessário para prevenir e controlar a propagação de doenças infectocontagiosas em plantéis de aves domésticas, sobretudo de zoonoses (EMBRAPA, 2020). Abaixo reunimos recomendações para profissionais diretamente envolvidos na produção de aves domésticas, que visam a prevenção e controle da transmissão do Vírus Influenza Tipo A (H5N1) entre aves silvestres e domésticas; a promoção da higiene das instalações; e adoção de cuidados pessoais que impeçam a infecção humana pelo vírus Influenza.

Formas de se evitar o contato e transmissão da doença entre aves silvestres e aves domésticas (EMBRAPA, 2020; MAPA, 2022b):

- Manter a criação fechada na época de migração de aves vindas da América do Norte, de novembro a março.
- Cercar o sistema de criação com cercas de pelo menos 1 metro, podendo-se utilizar cercas vivas, mas evitando o plantio de árvores frutíferas, cereais ou outra vegetação que atrai aves silvestres.
- Telar o galinheiro com malha para impedir a entrada de aves e pequenos mamíferos silvestres.
- Manter a porta de acesso de pessoas fechada para impedir a entrada de aves e pequenos mamíferos silvestres.
- Se possível, evitar visitas de pessoas e veículos na granja e instalar aviso de Entrada Proibida.
- Manter os registros de controle de trânsito de pessoas e veículos sempre atualizados.
- Proibir o acesso das aves a lagos, açudes, poças ou tanques de água.
- Evitar o fornecimento de água de superfície para a criação.
- Tratar com cloro a água de bebida das aves e a água de aspersão nos aviários (mínimo de 3 ppm de cloro - ex: 3 ml para cada 1000l).
- Manter o estoque de ração protegido do acesso de aves silvestres e outros animais.
- Manter comedouros e bebedouros protegidos do acesso de aves silvestres.
- Garantir que o tratamento das carcaças, ovos descartados e compostagem ocorra em local isolado do acesso de aves silvestres e outros animais.

Para se manter a higiene das instalações e equipamentos dos galinheiros e transportes utilizados, deve-se (OMS, 2006) (Ishizuka, 2020) (MAPA, 2022b):

- Instalar pedilúvios nas portas dos galinheiros com solução de hipoclorito de sódio a 1% (para preparar 1 litro de solução a 1% a partir de versões comerciais a 2,5%, misture 400 ml de hipoclorito de sódio e 600 ml de água limpa) e peroximonossulfato.
- Utilizar desinfetantes capazes de inativar o vírus da Influenza Aviária, como: álcool a 70%, hipoclorito de sódio a 1%, hipoclorito de cálcio, cloramina-T e aldeídos. Estes podem ser usados para realizar a limpeza e desinfecção de veículos e galinheiros. Outros compostos químicos eficazes na inativação do vírus são a água oxigenada a 30% em forma de vapor e o peroximonossulfato, que podem ser utilizados para limpeza de superfícies.
- Desinfetar as instalações e veículos sempre que houver movimentação de animais para outros locais. Os trabalhadores devem limpar e desinfetar todas as premissas, garantindo que não fique nenhuma pena ou restos de fezes.
- Extinguir o transporte de aves junto de pessoas.
- Limpar e desinfetar os veículos, uma vez que as aves não devem ser transportadas em veículos sujos e com presença de matéria fecal. Durante a limpeza dos veículos, a área que deve ter maior atenção é o local onde as aves são transportadas (trailer, gaiolas, cobertura ou outras áreas), outras partes que devem ser levadas em consideração são as rodas e pneus, o chassi e a parte debaixo do veículo
- Utilizar materiais de fácil limpeza no transporte das aves, os quais deverão ser higienizados sempre que houver troca de animais.
- Abolir o transporte de animais em excesso.

- Manter limpa toda a área ao redor dos aviários, assim como as instalações sem entulhos.

Comunidades de locais afetados pela doença também devem adotar ações de proteção, sendo as principais ações recomendadas (OMS, 2006) (MAPA, 2022b):

- Evitar o contato com galinhas, patos ou outras aves de áreas afetadas pela doença, a menos que seja estritamente necessário.
- Evitar que crianças mantenham contato com aves e seus excrementos ou penas.
- Manter aves de companhia longe de aves silvestres.
- Não manter aves resgatadas de áreas afetadas como pets.
- Lavar as mãos com água e sabão caso ocorra contato com aves ou fezes de aves das áreas afetadas.
- Limpar os sapatos após andar em solo contaminado com fezes de aves.
- Evitar o abate domiciliar de aves oriundas de áreas afetadas.

MEDIDAS QUE DEVEM SER ADOTADAS AO ENCONTRAR AVES DOENTES OU MORTAS

RECOMENDAÇÕES PARA A COMUNIDADE

No **Distrito Federal**, ao se deparar com aves silvestres que se encontram debilitadas ou aparentemente doentes, esses animais não devem ser tocados e devem ser encaminhados para o Centro de Triagem de Animais Silvestres (Cetas) do Distrito Federal e entorno por meio de entrega voluntária ou acionando o Batalhão de Polícia Militar Ambiental (BPMA) no número 190. Por existir risco de contaminação por doenças zoonóticas das aves, sobretudo a Influenza Aviária caso esta seja registrada no país, os municípios devem entrar em contato com a BPMA, para que o resgate e a entrega do animal seja realizada por profissionais capacitados (IBAMA, 2021).

Entidade	UF	Telefone	E-mail
CETAS DF	DF	(61) 3316 1034	cetas.df@ibama.gov.br
BPMA	DF	190	

Nos **demais municípios brasileiros**, a recomendação para a comunidade ao se depararem com alta mortalidade de aves silvestres ou domésticas; ou, caso identifique muitas aves doentes em uma região, é de que os munícipes não toquem nesses animais e busquem orientações da Unidade Veterinária Local, que deverá ser acionada para que o cadáver seja recolhido, enviado para um laboratório de patologia veterinária e os devidos testes sejam realizados para pesquisa de Vírus Influenza Tipo A (H5N1) e outros patógenos (FAO, 2007). As notificações também podem ser realizadas diretamente no e-Sisbravet para que o atendimento seja realizado, por meio [deste link](#) (MAPA, 2022b).

RECOMENDAÇÕES PARA RIBEIRINHOS, COMUNIDADES INDÍGENAS E OUTROS

Comunidades tradicionais que vivem próximas às matas, lagos, lagoas, alagados, rios, ilhas, represas e estuários que fazem parte da rota de migração de aves aquáticas devem relatar imediatamente ao líder de sua comunidade ou demais autoridades que possam levar a informação até o escritório local do órgão de Defesa Agropecuária mais próximo, caso identifiquem muitas aves mortas ou com dificuldade de respirar, caminhar, com pescoço torto ou diarreia. A repentina mortalidade e alta mortalidade de aves na região também deve ser notificada. As notificações também podem ser realizadas diretamente no e-Sisbravet, por meio [deste link](#) (MAPA, 2022b).

RECOMENDAÇÕES PARA A POLÍCIA AMBIENTAL

A atual disseminação da Influenza Aviária na América do Sul e a chegada de aves migrantes no Brasil requerem que a polícia ambiental e outros agentes de meio ambiente despendam maior atenção ao estado de saúde de aves silvestres nativas, aves de companhia, de subsistência e domésticas. Tais profissionais devem notificar a Unidade Veterinária Local do Serviço Veterinário Oficial mais próxima ou comunicar através do e-Sisbravet através [deste link](#), o aparecimento de aves que apresentem:

- Tosse, espirro, bico aberto com dificuldade respiratória (sintomas respiratórios)
- Torcicolo, andar cambaleante, comportamento fora dos padrões (sintomas nervosos)
- Diarreia (sintomas digestórios)
- Alta mortalidade e mortalidade súbita de aves

RECOMENDAÇÕES PARA PRODUTORES AVÍCOLAS

Avicultores devem notificar imediatamente a Unidade Veterinária Local quando identificarem em seu plantel (MAPA, 2022b):

- Aves apresentando sinais clínicos como andar cambaleante, torcicolo, dificuldade respiratória e diarreia
- Mortalidade maior ou igual a 10% em até 72 horas em um lote de aves

A notificação, caso identifique os sinais mencionados, também pode ser realizada através do e-Sisbravet, por meio [deste link](#) (MAPA, 2022b).

Caso um médico veterinário privado seja acionado para que os animais sejam examinados, o mesmo também deverá proceder com a notificação em qualquer instância local, regional, estadual ou federal do Serviço Veterinário Oficial, representado pelos Órgãos Estaduais de Sanidade Agropecuária e pelas Superintendências Federais de Agricultura do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2022b).

O material biológico dos animais da granja deverá ser coletado para envio ao Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de Campinas - LFDA-SP, localizado no município de Campinas no estado de São Paulo, e os testes necessários para detectar o Vírus Influenza Tipo A (H5N1) serão realizados, de acordo com o plano de contingência para a doença (FAO, 2007) (CIEVS, 2022) (MAPA, 2022c).

As amostras deverão ser conduzidas ao LFDA - SP e mantidas sob refrigeração a temperatura de 2 a 8°C por no máximo 96 horas ou congeladas a temperatura de -80°C quando houver necessidade de armazenamento por mais de 72 horas. As amostras não devem ser congeladas a temperatura de congelador comum (-20°C), uma vez que o RNA viral é sensível a essa temperatura (MAPA, 2022c).

CONCLUSÃO

Com os recentes avanços do Vírus Influenza Tipo A (H5N1) na América do Sul, podendo chegar ao território brasileiro através das aves silvestres que possuem parte de sua rota migratória pelo país, se faz necessário tomar medidas de prevenção e controle contra essa doença de potencial zoonótico.

Dito isso, essa Nota Informativa traz orientações sobre medidas de biossegurança que devem ser adotadas para se evitar o contato entre aves domésticas e aves silvestres, cuidados pessoais que devem ser adotados para evitar contato com o vírus, além de informações sobre as ações necessárias que deverão ser adotadas ao se encontrar aves aparentemente doentes ou mortas, sejam elas domésticas ou silvestres.

De forma complementar, sugere-se que posteriormente seja criado um Procedimento Operacional Padrão para Médicos Veterinários que atendem aves domésticas, exóticas ou silvestres, sobre quais medidas de biossegurança devem ser tomadas para prevenir o contágio humano pelo Vírus Influenza tipo A (H5N1).

METODOLOGIA

Com a finalidade de responder à questão: “quais as medidas e ações necessárias que devem ser adotadas ao encontrar aves domésticas ou silvestres doentes ou em óbito?” e compilar informações oficiais para a prevenção e controle da Influenza Aviária (H5N1) voltadas para a comunidade e para os profissionais diretamente envolvidos na produção de aves domésticas, foi realizada uma análise crítica e síntese qualitativa de documentos oficiais e artigos científicos para a elaboração desta nota informativa.

Para isso, foram realizadas buscas por diretrizes operacionais, documentos e dados oficiais acerca da Influenza Aviária (H5N1) nos sites oficiais da World Organisation for Animal Health (WAHIS), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), Centro de Informações Estratégicas e Resposta de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (CIEVS-MS), Centers of Disease Control and Prevention (CDC), Organización Panamericana de la Salud (OPAS) e World Health Organization (WHO).

Adicionalmente, para ampliar a base literária desta nota, usou-se também de um protocolo de revisão rápida, utilizando-se a base de buscas da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e aplicando a seguinte estratégia de busca: ("Influenza in Birds" OR "H5N1" OR "HPAI" OR "Avian Influenza") AND ("Outbreak" OR "Emergency") AND ("Zoonosis" OR "Public Health " OR "Surveillance" OR "Control" OR "Strategies") AND ("Measures") AND ("Wild Birds" OR "Backyard Birds") AND ("Community") AND (fulltext:("1" OR "1" OR "1" OR "1")) AND (year_cluster:[2017 TO 2022]).

A pesquisa foi restringida aos artigos científicos publicados entre o ano de 2017 e novembro de 2022, e documentos oficiais de qualquer ano. Ao final, dezesseis trabalhos, entre documentos oficiais, notas técnicas e artigos científicos, foram selecionados para composição das referências bibliográficas.

REFERÊNCIAS:

CENTERS OF DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Prevention and Antiviral Treatment of Bird Flu Viruses in People, 2022. Disponível em: https://www.cdc.gov/flu/avianflu/prevention.htm#anchor_1647619425331. Acesso em: 13 jan. 2023.

CENTRO DE INFORMAÇÕES ESTRATÉGICAS EM VIGILÂNCIA EM SAÚDE (CIEVS). Secretaria de Vigilância em Saúde - Ministério da Saúde. Comunicado de Risco N° 11 - Assunto: Peru, Colômbia e Equador entram em Estado de Emergência Sanitária, após casos de gripe aviária animal, 02 de dezembro de 2022.

DE SÁ, Cristiane Otto. Criação, Conservação e Multiplicação de Galinhas de Capoeira na Agricultura Familiar. Brasília: [s. n.], 2021. 31 p. ISBN 978-65-87380-41-4. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/227421/1/Cartilha-Galinda-Capoeira-versao-final-digital.pdf>. Acesso em: 26 dez. 2022.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). RECOMENDAÇÕES BÁSICAS DE BIOSSEGURIDADE PARA PEQUENA ESCALA DE PRODUÇÃO AVÍCOLA, 2020. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/211892/1/Folheto-Biosseguridade.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2022.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). Central de Inteligência de Aves e Suínos, 2022a. Disponível em: <https://www.embrapa.br/suinos-e-aves/cias/estatisticas>. Acesso em: 14 jan. 2023.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). Influenza Aviária, 2022. Disponível em: <https://www.embrapa.br/suinos-e-aves/ia>. Acesso em: 27 dez. 2022.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). RECOMENDAÇÕES BÁSICAS DE BIOSSEGURIDADE PARA PEQUENA ESCALA DE PRODUÇÃO AVÍCOLA, 2020. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/211892/1/Folheto-Biosseguridade.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). Instrução Normativa N° 5 de 13 de maio de 2021, 2021. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=139089>. Acesso em: 22 dez. 2022.

ISHIZUKA, Masao Mizuno. PRINCÍPIOS SOBRE SANITIZAÇÃO (LIMPEZA, LAVAGEM E DESINFECÇÃO) DE INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, VEÍCULOS E DE OBJETOS EM CRIAÇÕES DE ANIMAIS DE PRODUÇÃO, 2020. Disponível em: http://apa.com.br/download/Limpeza_Lavagem_e_Desinfeccao_MASAO_2020.pdf. Acesso em: 13 jan. 2023.

JÚNIOR, Angelo Berchieri et al. Doenças das Aves. 3. ed. Campinas, SP: FACTA, 2020. 1577 p. ISBN 978-65-99107-90-0.

Li, Yao-Tsun et al. **Avian influenza viruses in humans: lessons from past outbreaks**. British Medical Bulletin, [S. l.], p. 81 - 95, 14 dez. 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6992886/>. Acesso em: 6 jan. 2023.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). Nota Técnica N° 8/2022/CGSA/DSA/SDA/MAPA - **Situação da influenza aviária de alta patogenicidade na América do Sul. Medidas adotadas pelo MAPA, 2022a.**

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). **Perguntas mais frequentes sobre a Influenza Aviária.** 2022b. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/saude-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pnsa/influenza-aviaria/PerguntaserespostassobreIA.pdf> Acesso em: 19 jan. 2023.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). Ficha Técnica Influenza Aviária (IA) Dezembro de 2022. **FICHA TÉCNICA INFLUENZA AVIÁRIA (IA), 2022c.** Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/saude-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pnsa/influenza-aviaria/manuais-planos-e-notas-tecnicas/ficha-tecnica-ia-dez-2022.pdf/view>. Acesso em: 14 jan. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA (FAO). **MANUAL PARA A PREVENÇÃO E CONTROLE DA GRIPE AVIÁRIA NA AVICULTURA DE PEQUENA ESCALA,** 2007. Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/1eACdliLFRgUXnCetYVCyNSNQrklwsXMx>. Acesso em: 26 dez. 2022.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (OPAS). Alerta Epidemiológica Brotes de Influenza Aviar e infección humana causada por influenza A(H5), 2023. Disponible em: <https://www.paho.org/pt/file/121942/download?token=14RmzBDX> Acceso em: 20 jan. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). PUBLIC HEALTH INTERVENTIONS for PREVENTION and CONTROL of AVIAN INFLUENZA: A Manual for Improving Biosecurity in the Food Supply Chain: Focusing on Live Animal Markets, 2006. Disponible em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/205700>. Acceso em: 20 jan. 2023.

SALA DE SITUAÇÃO DE SAÚDE

Universidade de Brasília (UnB)

Este material foi produzido por estudantes da Universidade de Brasília (UnB), sob a supervisão de professores da Sala de Situação de Saúde (SDS). No caso de inconsistências, por favor, contate-nos via saladesituacao.com@gmail.com

www.sds.unb.br

