



instituto
ser educacional

INFLUENZA AVIÁRIA

UM ALERTA EPIDEMIOLÓGICO



UNINASSAU



IDARON

Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do
Estado de Rondônia

2023



UNINASSAU



IDARON

Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do
Estado de Rondônia

FICHA TÉCNICA

Direção e Orientação:

Professor Me. Pedro Cesar Savi Filho

e-mail: 360101029@prof.sempreunifacimed.com.br

Pesquisa:

Adriana Ricardo Nazaro

e-mail: 360071119@sempreunifacimed.com.br

David Eufrázio de Oliveira

e-mail: 36006920@sempreunifacimed.com.br

Ingridi de Oliveira Ferreira

e-mail: 36007941@sempreunifacimed.com.br

Maraina Maito Wurdel

e-mail: 36007917@sempreunifacimed.com.br

Mateus Silva Soares

e-mail: 36006963@sempreunifacimed.com.br

Wanderson Alves de Moura

e-mail: 36007302@sempreunifacimed.com.br

Revisão:

Maraina Maito Wurdel

Wanderson Alves de Moura

Diagramação e Ilustração:

Wanderson Alves de Moura

2023



UNINASSAU



IDARON

Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do
Estado de Rondônia

INFLUENZA AVIÁRIA

UM ALERTA EPIDEMIOLÓGICO

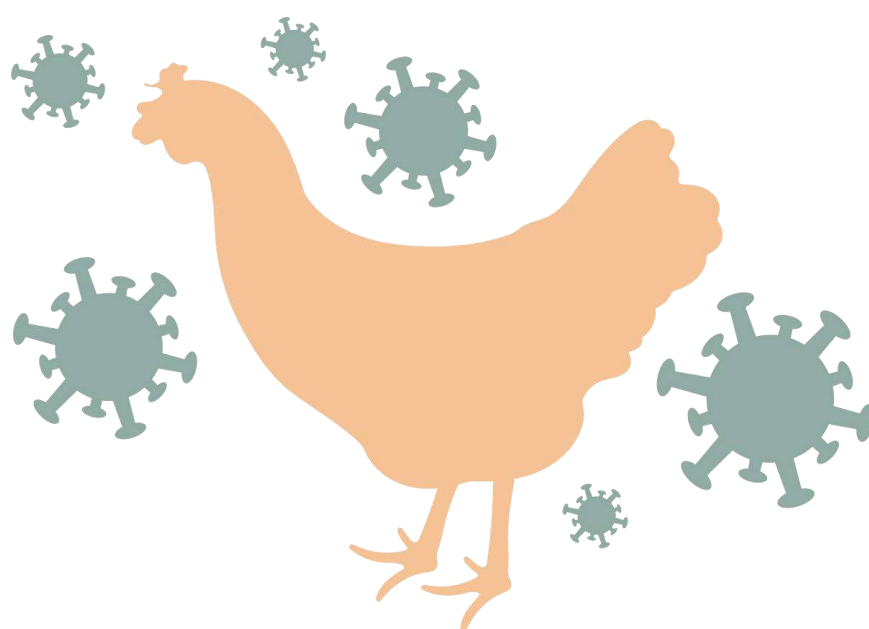
Este material é uma produção dos acadêmicos da disciplina **Vigilância e Fiscalização Ambiental e de Fronteiras** do **Curso de Medicina Veterinária** do **Centro Universitário Maurício de Nassau Cacoal**, que visa contribuir para o debate, educação e prevenção de um tema de extrema relevância sanitária humana, animal e do meio ambiente.

2023

OBJETIVOS



Esta cartilha tem como objetivo informar, e orientar Médicos Veterinários, sobre a Influenza Aviária (também conhecida como gripe das aves), seus meios de transmissão, a origem do vírus, métodos de diagnóstico e notificação de casos suspeitos. Ela traz atualizações sobre leis, regulamentos e artigos técnicos.



APRESENTAÇÃO

A Influenza Aviária vem se tornando um dos maiores desafios aos produtores de frango do mundo, devido a sua fácil propagação e o alto potencial mutável do vírus além da sua alta patogenicidade.

Algumas cepas do vírus podem levar a morte de até 75% das aves. Além disso o vírus já foi encontrado em humanos no ano 1997, em Hong Kong, e sua propagação foi gerada pela cepa H5N1.¹

O Brasil em 2021, segundo dados da Embrapa, foi o maior exportador de carne de frango do mundo, chegando a exportar aproximadamente 4,610 milhões de toneladas. Já em 2022, segundo dados da ABPA, foram exportados 4,8 milhões de toneladas de carne de frango.²

A exportação de carne de frango totalizou 379,2 mil toneladas em fevereiro de 2023. O número supera em 1,3% o total registrado mesmo período de 2022, quando foram embarcadas 374,5 mil toneladas. Já o resultado em receita das vendas de carne de frango brasileiras chegou a US\$ 1,593 bilhão no primeiro bimestre deste ano, superando em 24,5% o total registrado em 2022, com US\$ 1,280 bilhão.²

Pelos dados citados acima é possível notar o potencial de exportação e produção de carne de frango do Brasil. Caso a influenza atinja o Brasil, os prejuízos serão incalculáveis.

Até o presente momento o Brasil é livre da influenza, porém após detecção de casos na Argentina, Uruguai e Bolívia o Brasil entrou em estado de alerta para um possível surto da doença.



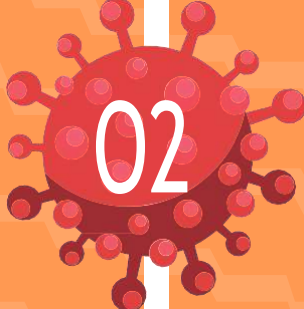
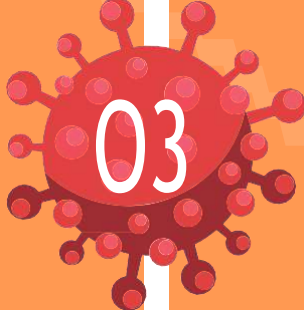
**Dados de produção são coletados pela ABPA.*

***Dados de exportação são processados pela ABPA, a partir das informações da Secretaria de Comércio Exterior do Ministério da Economia.*

SUMÁRIO



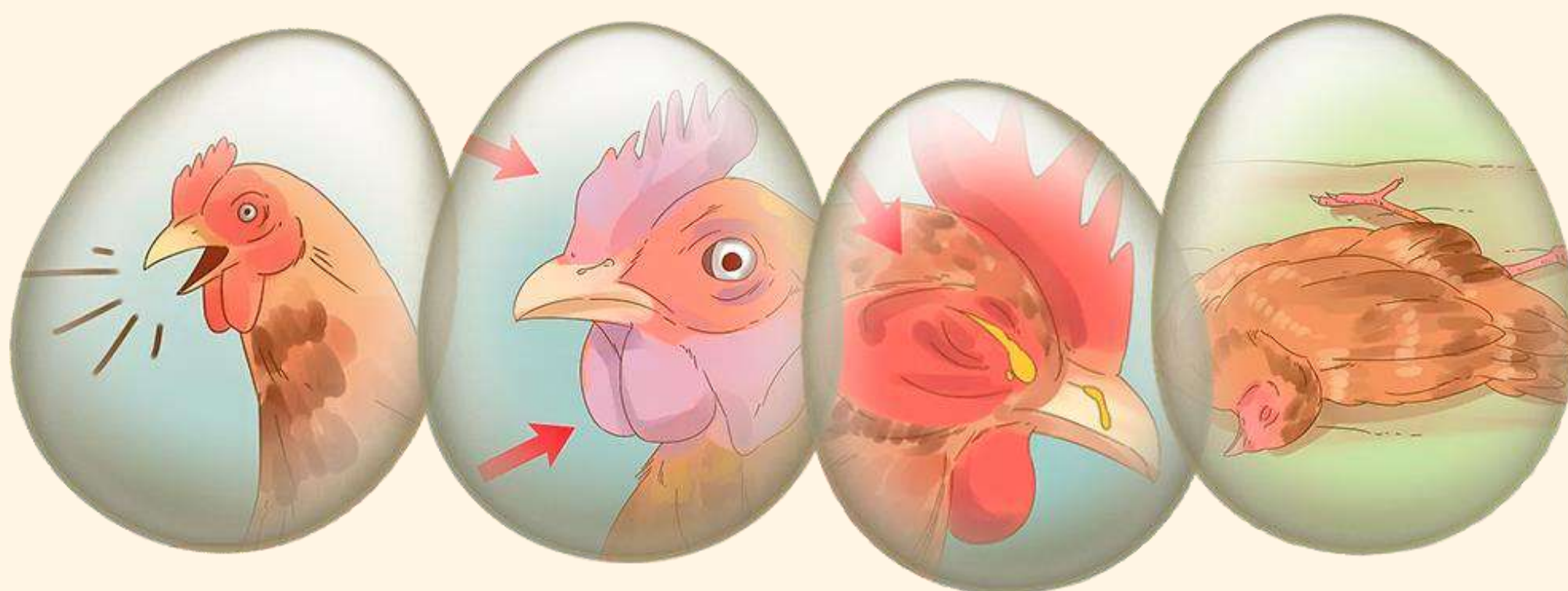
Página

	01 O que é a Influenza Aviária?	06
	02 Como ocorre a transmissão da Influenza Aviária?	08
	03 Sinais clínicos e sintomas predominantes	10
	04 Como é feito o diagnóstico de Influenza Aviária?	14
	05 Links Importantes	18
	06 Referências Bibliográficas	20

O QUE É A INFLUENZA AVIÁRIA?

01

A Influenza Aviária é uma doença sistêmica que pode ser altamente letal para aves domésticas. Desde o século XIX a doença foi conhecida com diferentes denominações, porém desde 1981 a terminologia Influenza Aviária de Alta Patogenicidade foi adotada para designar a forma mais virulenta da enfermidade. Formas menos severas de influenza aviária foram identificadas desde 1950 e receberam a classificação de baixa ou mediana patogenicidade.³



A Influenza aviária é uma doença de notificação obrigatória, altamente contagiosa e afeta várias espécies de aves tanto domésticas como silvestres, e ocasionalmente, ratos, gatos, cães, cavalos, suínos, bem como o homem.³

Segundo o Ministério da Agricultura Pecuária (MAP) a influenza aviária pode ser dividida em 2 classes:⁴



A Influenza Aviária de baixa patogenicidade-IABP que causa pouco ou nenhum sinal clínico nas aves.³



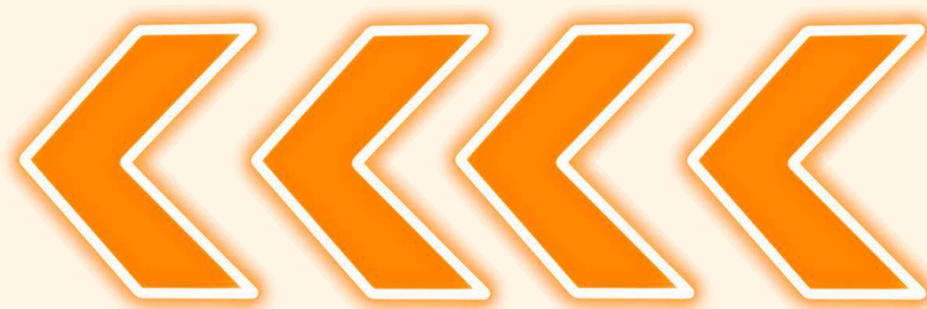
A Influenza Aviária de alta patogenicidade- IAAP que pode causar graves sinais clínicos e altas taxas de mortalidade.³

Atualmente foram descritos, 16 subtipos Hemaglutininas (H1-H16) e 9 subtipos Neuraminidases (N1-N9) são reconhecidos com novos subtipos propostos (H17, H18) para vírus influenza-A de morcegos na Guatemala. Até o momento, os vírus influenza-A de alta patogenicidade de ocorrência natural que produzem doença clínica aguda em galinhas, perus e outras aves de importância econômica foram associados apenas aos subtipos H5 e H7.

H5 e H7 de baixa patogenicidade ocorrem amplamente em aves domésticas e aves selvagens aquáticas, embora a disseminação intercontinental de IAAP tenha recebido maior atenção nos últimos anos.⁴



Os vírus de Influenza tipo A apresentam alta capacidade de mutação (*drift e shift* antigênico) e consequentemente de adaptação a novos hospedeiros.³



Existe o risco de um vírus H5 ou H7 de baixa patogenicidade, se tornar altamente patogênico por mutação. Algumas cepas do vírus da gripe aviária causaram infecções zoonóticas esporádicas principalmente dos subtipos H5, H7 e H9 e esses três subtipos foram destacados como potenciais riscos pandêmicos caso ocorram mutações adicionais que suportem a transmissão sustentada de humano para humano.⁵

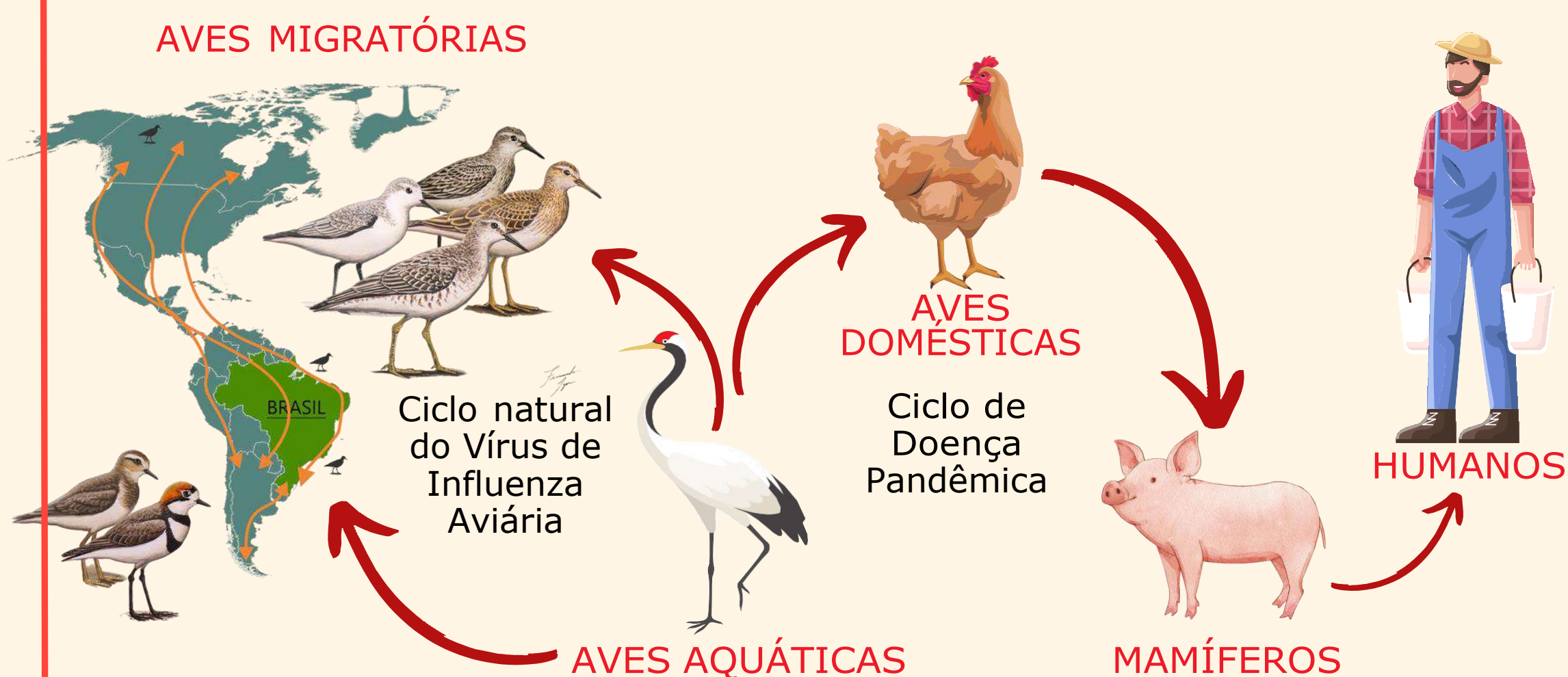


H5N1 EM HUMANOS

Nos seres humanos quando o vírus se adapta ele causa uma alta taxa de letalidade, e isso pode levar à transmissão entre seres humanos e um alto risco à população mundial.⁶

O principal fator de transmissão ocorre entre as aves silvestres infectadas, elas são hospedeiros naturais e reservatórios do vírus. Essas aves silvestres geralmente quando infectadas apresentam infecção, mas não adoecem, o que lhes permite transportar o vírus por longas distância.⁶

CICLO DE TRANSMISSÃO DOS VÍRUS DE INFLUENZA AVIÁRIA NAS AMÉRICAS



Em aves aquáticas a replicação do vírus de influenza ocorre no trato intestinal; em aves domésticas nos tratos respiratórios e intestinal, enquanto que em mamíferos a infecção é principalmente respiratória.

COMO OCORRE A TRANSMISSÃO DA INFLUENZA AVIÁRIA?

02



TRANSMISSÃO DIRETA:

Consiste no contato direto com as aves (secreções nasais, oculares e fezes de aves infectadas).⁵



TRANSMISSÃO INDIRETA:

Transmissão indireta: (água, alimentos ,fômites ,trânsito de pessoas, equipamentos, veículos, vestuários, produtos, , insetos, roedores e outras pragas, cama, esterco e carcaças contaminadas).⁵



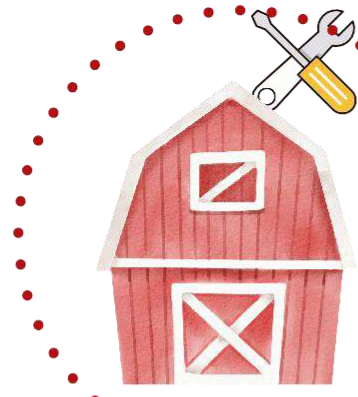
O vírus de influenza pode ser viável por longos períodos, especialmente em:¹

- ✔ Locais de baixas temperaturas;
- ✔ Fezes infectadas e na água;
- ✔ Águas de lagos e lagoas frequentadas aves migratórias.

Os principais fatores de risco para infecção humana são:¹

- ✔ Exposição direta ou indireta à animais infectados;
- ✔ Ambientes contaminados;
- ✔ Abate, depenagem, manuseio de carcaças de aves infectadas;

FORMAS DE PREVENÇÃO



Preserve as estruturas de proteção dos aviários, incubatórios, fontes de água e fábricas de ração para evitar contato com aves silvestres roedores e outros animais.



Evite vistas de pessoas e veículos na propriedade ou granja e instale aviso de ENTRADA PROIBIDA.



Quando possível, garanta local para banho e troca de roupa e forneça vestuário próprio da granja, para os trabalhadores e visitantes.



Siga as medidas de desinfecção de equipamentos e de roupas usadas nas granjas.



Evite fornecer água de superfície para sua criação.



Garanta o tratamento das carcaças, ovos descartados e compostagem com isolamento deste local das aves silvestres e outros animais.



LAVE AS MÃOS COM FREQUÊNCIA CONFORME AS ORIENTAÇÕES ABAIXO:



1
Passe sabão e molhe com água.



2
Esfregue a palma de cada mão.



3
Esfregue entre os dedos.



4
Esfregue o polegar de cada mão.



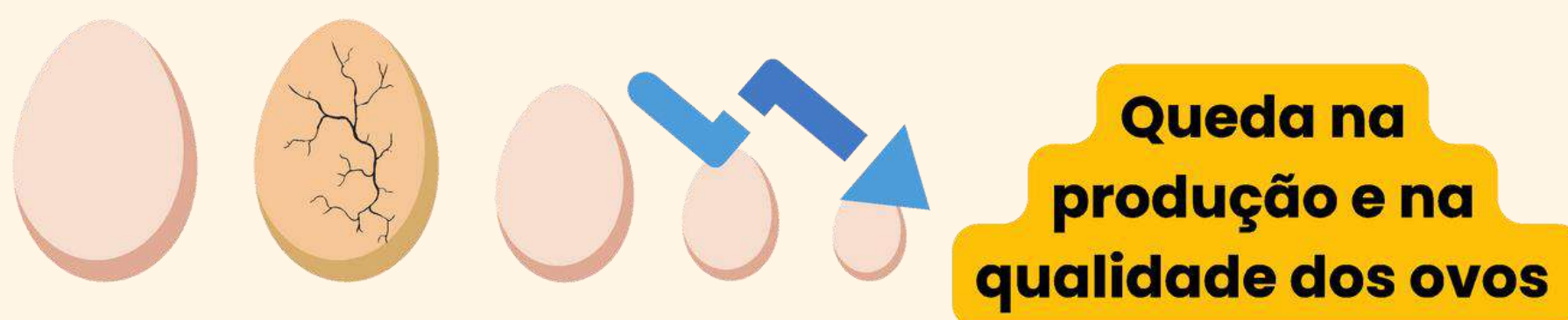
5
Lave o dorso de cada mão.



6
Lave os punhos.

SINAIS CLÍNICOS E SINTOMAS PREDOMINANTES

03



Morte rápida
média 72 horas



TIPOS DE INFECÇÃO

INFECÇÃO POR ESTIRPES DE BAIXA A MODERADA PATOGENICIDADE (IABP).⁵

Em aves silvestres: em sua grande maioria são assintomáticas.

Em aves domésticas: sinais clínicos ausentes ou brandos.

INFECÇÃO POR ESTIRPES DE ALTA PATOGENICIDADE (IAAP).

Causadas pelos subtipos H5 e H7, acometendo a maioria das aves domésticas e aves silvestres, especialmente as aquáticas que são reservatórios.

Doença zoonótica (transmissível aos seres humanos).

Não possui tratamento específico para esta enfermidade.

O PERÍODO DE INCUBAÇÃO DA INFLUENZA AVIÁRIA PARA O APARECIMENTO DOS SINAIS EM AVES PODE VARIAR DE POUCAS HORAS ATÉ TRÊS DIAS, PERÍODO ESTE QUE DEPENDE DE INÚMEROS FATORES:

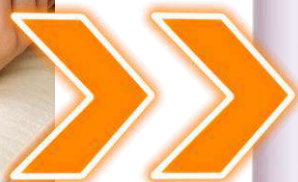
Fatores ambientais

Espécie afetada

Idade

Sexo

Virulência da amostra



SINTOMAS EM HUMANOS

A maioria dos casos manifesta-se de dois a quatro dias após a exposição, mas já foram descritos intervalos de até oito dias.⁶



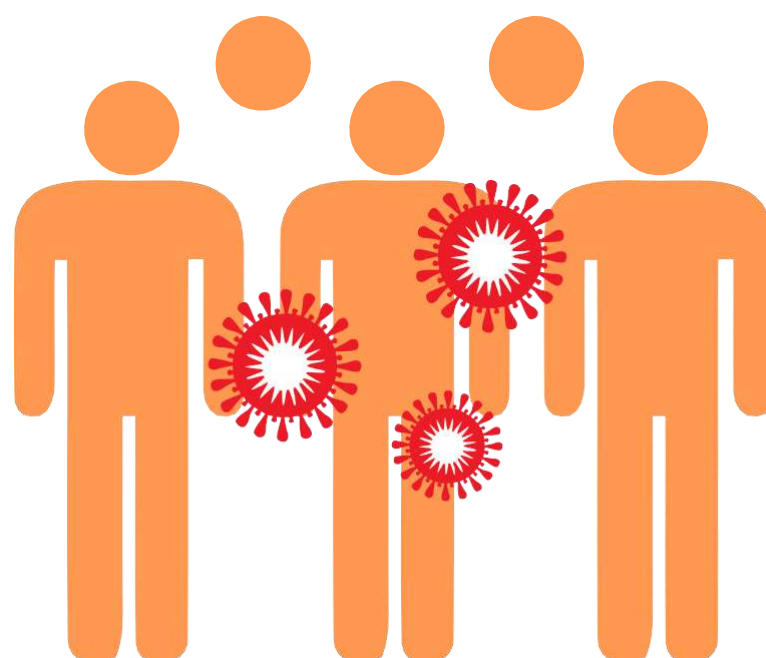
SINTOMAS AGUDOS OBSERVADOS EM HUMANOS:⁶

- Febre alta;
- Sangramento nasal e gengivas;
- Cefaleia;
- Taquipneia;
- Insuficiência respiratória;
- Mialgia;
- Fadiga;
- Tosse;
- Coriza;
- Dispneia;
- Diarreia;
- Vômitos;
- Dores Abdominais;
- Dor na garganta.

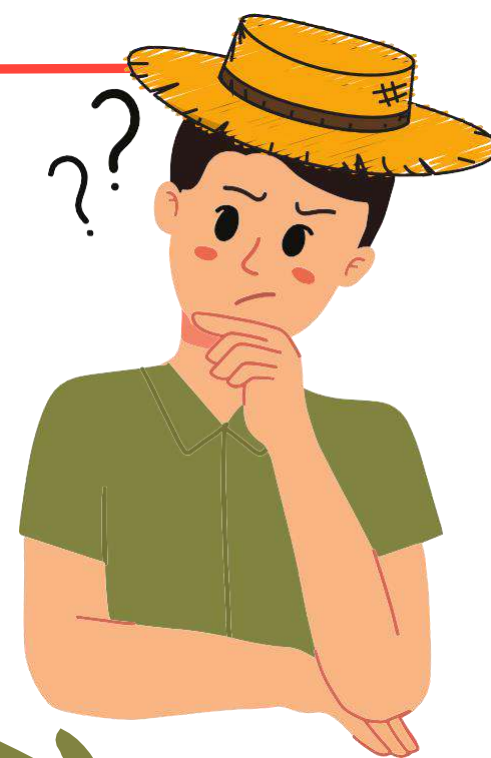


SINTOMAS CRONICOS OBSERVADOS EM HUMANOS:⁶

- Pancitopenia;
- Falência renal;
- Hemorragia pulmonar;
- Síndrome da angústia respiratória aguda;
- Choque séptico;
- Síndrome de Reye.



SE ALGUM DOS SINTOMAS PARECIDOS COM OS DESCRITOS ANTERIORMENTE, O QUE VOCÊ DEVE FAZER?

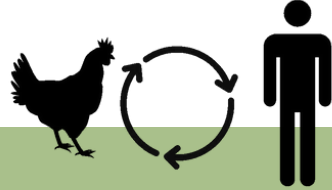


A notificação pode ser feita
por qualquer cidadão que
tenha
conhecimento das suspeitas de
Influenza Aviária.

São várias as consequências da
Influenza Aviária:



Morte de até 100%
dos animais em
menos de 72
horas



Zoonose: doença
transmitida entre
humanos e animais



Prejuízo
econômico

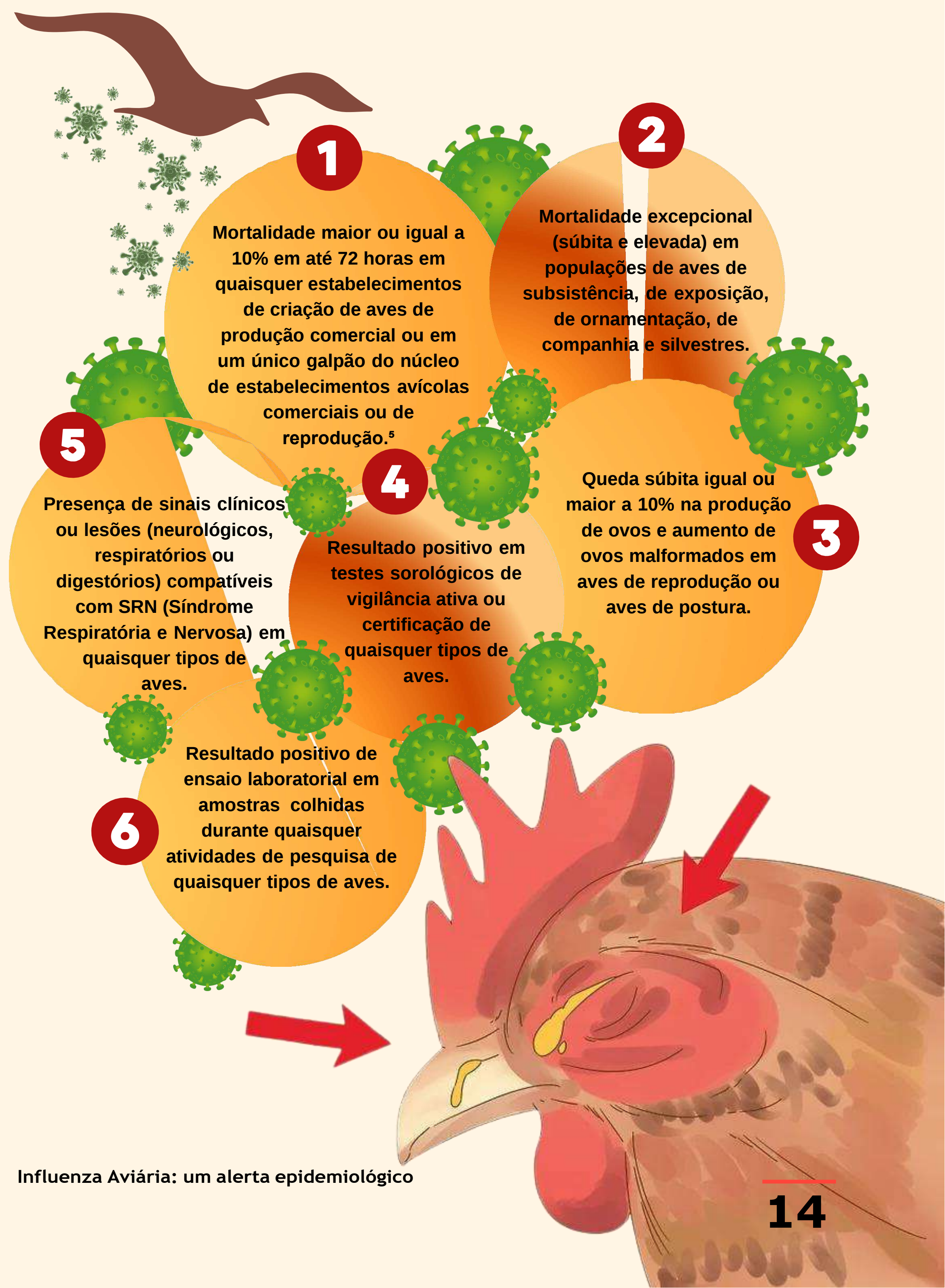


Leia o Q.R. CODE com a câmera do seu celular, ou clique, para visualizar o mapa atualizado dos focos de Influenza Aviária na América do Sul.

COMO É FEITO O DIAGNÓSTICO DE INFLUENZA AVIÁRIA?

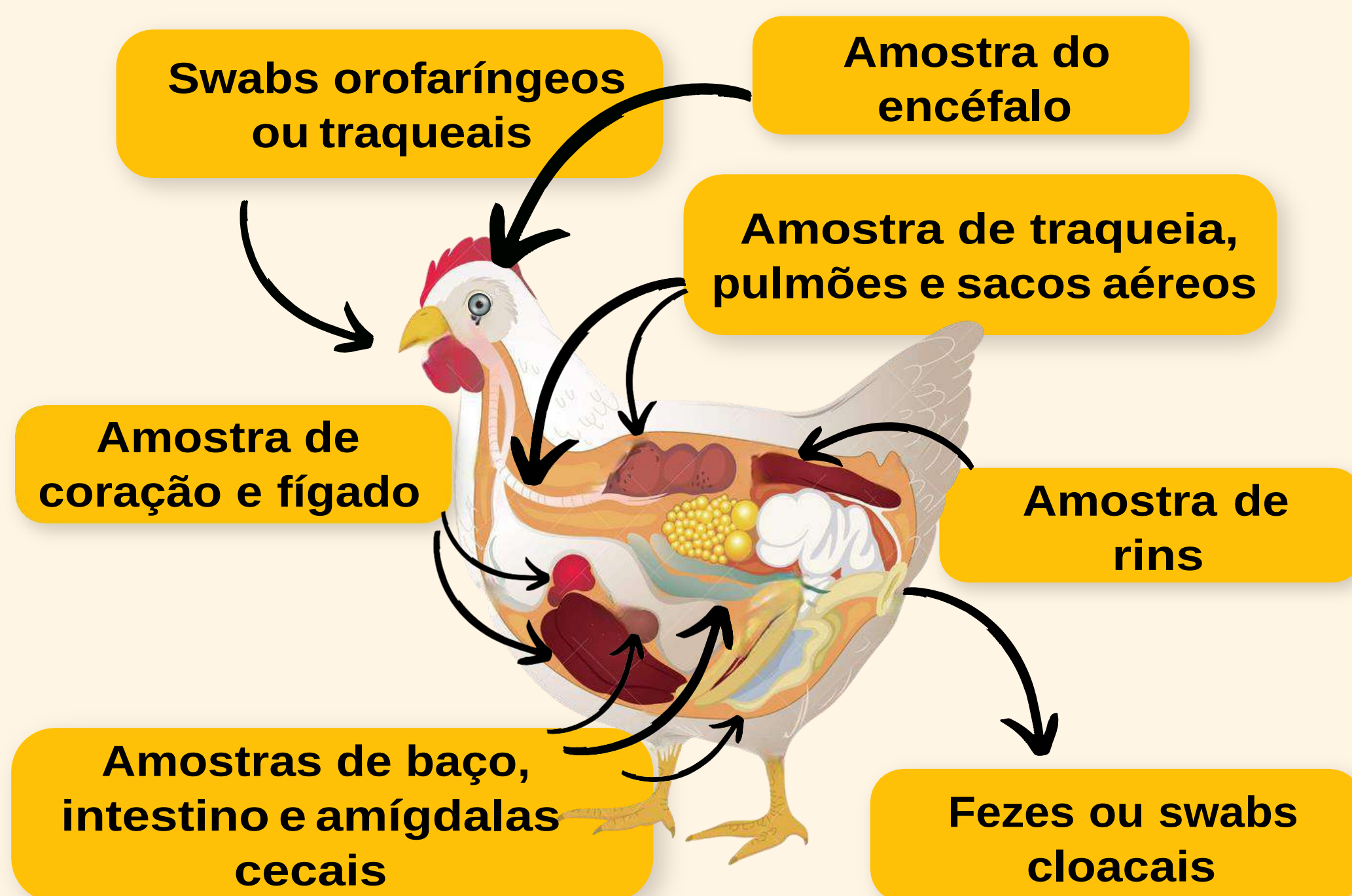
04

CRITÉRIOS PARA A IDENTIFICAÇÃO DA DOENÇA





MATERIAIS COLETADOS PARA O DIAGNÓSTICO EM AVES MORTAS



As amostras devem ser coletados e processados separadamente.⁶

MATERIAIS COLETADOS PARA O DIAGNÓSTICO EM AVES VIVAS



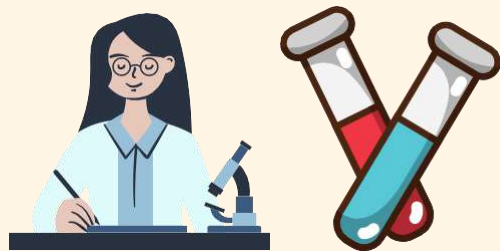
Teste swab orofaríngeas ou traqueais, em animais vivos.

As amostras de aves vivas devem incluir zaragatoas (swab) orofaríngeas ou traqueais e cloacais, essas últimas devem estar visivelmente revestidas com material fecal. Para evitar prejudicá-las, o teste swab em pequenas aves, deve ser feito com o uso de swabs especialmente pequenos que geralmente estão disponíveis comercialmente e são destinados ao uso em pediatria humana ou à coleta de fezes frescas pode servir como uma alternativa adequada.⁵

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

O vírus Influenza Aviária pode ser confirmado por:⁵

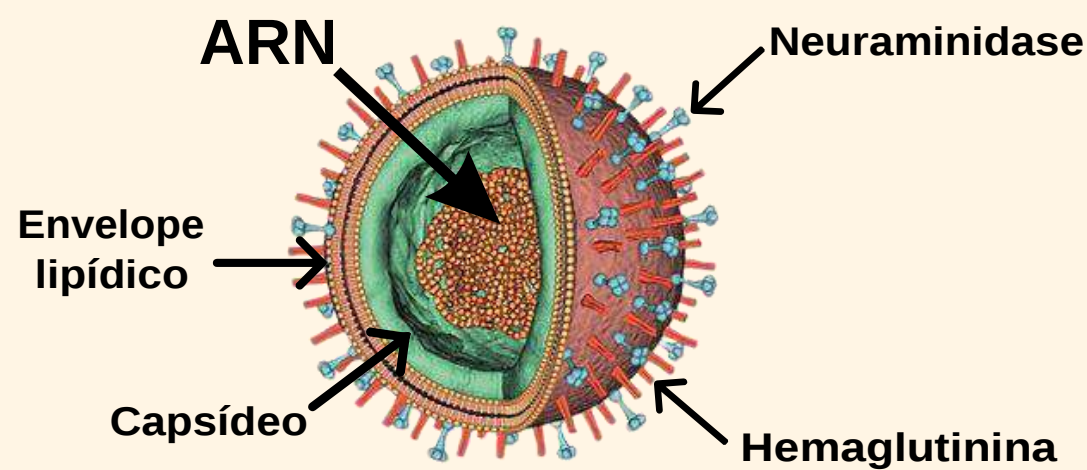
- ✔ RT-PCR convencional
- ✔ RT-PCR em tempo real
- ✔ Ensaaios de imunoabsorção enzimática (ELISA)



Os testes de inibição da hemaglutinação também têm sido empregados na sorologia diagnóstica de rotina, mas é possível que esta técnica possa perder algumas infecções particulares porque a hemaglutinina é específica do subtipo.⁵



» ENTENDENDO A ANATOMIA DO VÍRUS DA INFLUENZA AVIÁRIA



A influenza A é causada por vírus específicos da família *Orthomyxoviridae* e colocados no gênero *Alphainfluenzavirus* (Influenzavirus A ou vírus influenza A). Existem sete tipos de gêneros de influenza, mas apenas os vírus influenza A são conhecidos por infectar aves.

O diagnóstico é feito pelo isolamento do vírus ou pela detecção e caracterização de fragmentos de seu genoma.⁴

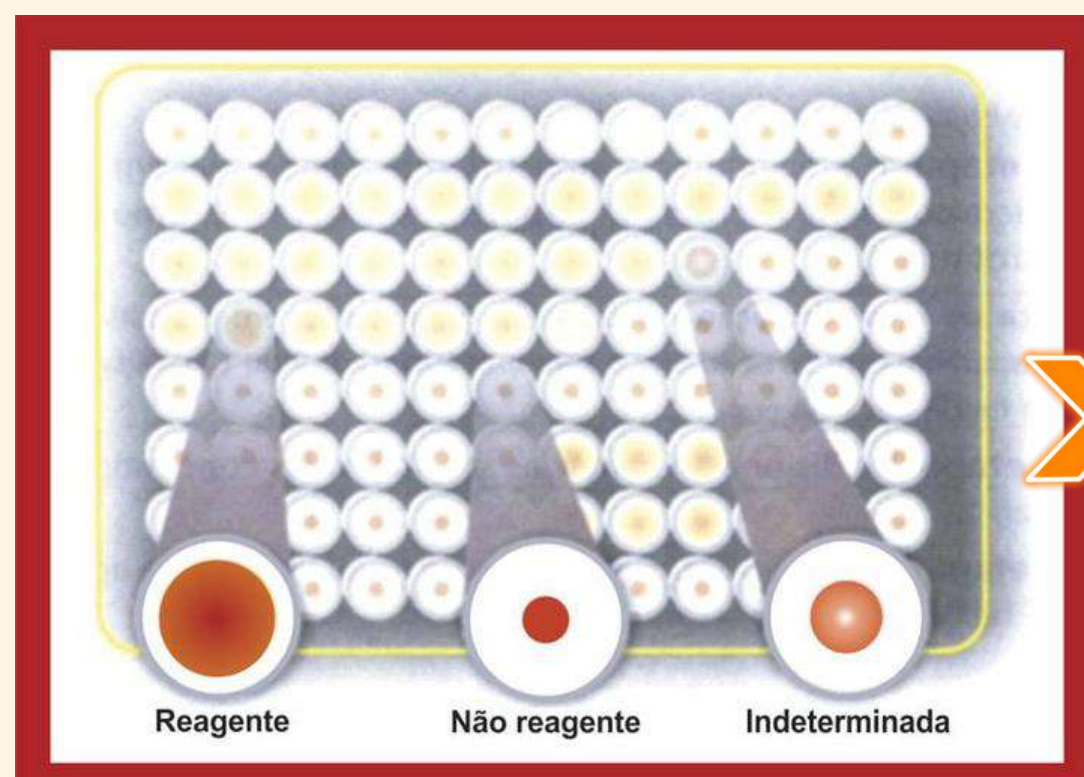
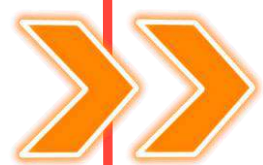
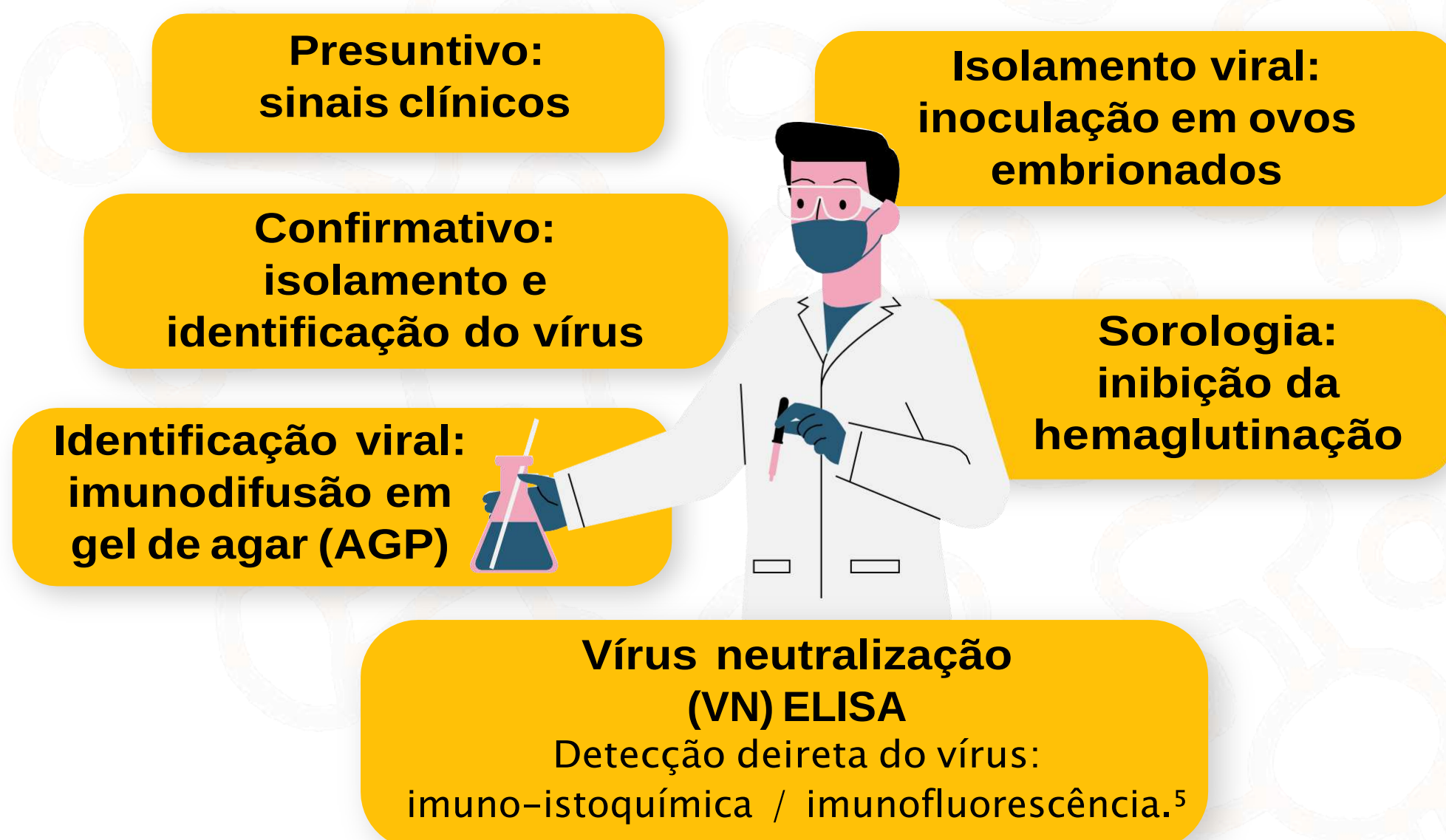


Figura ilustrativa demonstrando possíveis resultados de testes da hemaglutinação (HA).



EM SÍNTESE, OS TESTES MAIS USADOS EM DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE INFLUENZA AVIÁRIA SÃO:



A Influenza Aviária de Alta Patogenicidade é difícil de distinguir de outras doenças que causam elevada e repentina mortalidade nos lotes de pintainhos, como:⁵

- Doença de Newcastle do tipo velogênico ou virulento;
- Enterite viral do pato (praga do pato);
- Envenenamentos agudos;
- Outras doenças que causam inchaço nas cristas e nas barbelas, como: cólera aviária e outras doenças septicêmicas; infecção bacteriana da crista e das barbelas.

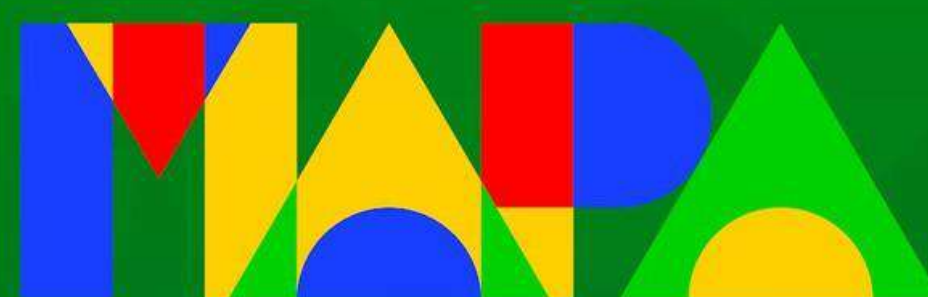
Deve se suspeitar de gripe aviária em qualquer surto de doença respiratória de aves, associado a elevada mortalidade e persistência apesar da aplicação das medidas preventivas e terapêuticas empregadas para outras doenças.

Quer saber mais sobre os métodos de diagnósticos ?

Clique aqui!



No Brasil o órgão fiscalizador dos produtos de origem animal é o MAP . O MAP desenvolve programas que tem o objetivo estabelecer as medidas de prevenção, controle e vigilância das principais doenças de impacto tanto em saúde pública como em saúde animal. Entre os vários programas criados pelo MAP está o PNSA (Programa Nacional de Saúde Avícola), esse programa traz normativas e regulamentos sobre a produção de aves, comércio e sanidade. Para a criação desse programa o MAP baseou-se no Código Sanitário de animais Terrestres, que foi instituído pela Organização Mundial de Saúde Animal (OMSA).



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E PECUÁRIA

Ficou curioso? Então acesse os links e conheça um pouco mais sobre as leis e sobre o PNSA

**PLANO DE CONTINGÊNCIA PARA
INFLUENZA AVIÁRIA E DOENÇA
DE NEWCASTLE**

CLIQUE PARA ACESSAR



AÇÕES PARA EVITAR O INGRESSO DE DOENÇAS AVIÁRIAS INEXISTENTES NO BRASIL OU QUE POSSAM PREJUDICAR OS PLANTÉIS NACIONAIS, COM ÊNFASE ÀS ENFERMIDADES DE NOTIFICAÇÃO OBRIGATÓRIA À OIE.⁷

INFORMATIVO PNSA Nº 4

CLIQUE PARA ACESSAR



RECONHECIMENTOS DE SÍTIOS DE AVES MIGRATÓRIAS PELO DSA.⁸

**OFÍCIO - CIRCULAR CONJUNTO
Nº 3/2021/DSA/DIPOA/SDA/MAPA**

CLIQUE PARA ACESSAR



PROCEDIMENTOS DE VIGILÂNCIA DE SÍNDROME RESPIRATÓRIA E NERVOSA DAS AVES (SRN) EM ABATEDOUROS FRIGORÍFICOS.⁹

LINKS IMPORTANTES

**IIINSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 21,
DE 21 DE OUTUBRO DE 2014**

CLIQUE PARA ACESSAR



ESTABELECE AS NORMAS TÉCNICAS DE CERTIFICAÇÃO SANITÁRIA DA COMPARTIMENTAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA AVÍCOLA DAS GRANJAS DE REPRODUÇÃO, DE CORTE E INCUBATÓRIOS DE AVES, PARA A INFECÇÃO PELOS VÍRUS DE INFLUENZA AVIÁRIA - IA E DOENÇA DE NEWCASTLE.¹⁰

**INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 10,
DE 11 DE ABRIL DE 2013**

CLIQUE PARA ACESSAR



VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA E ADOÇÃO DE VACINAS, PARA OS ESTABELECIMENTOS AVÍCOLAS CONSIDERADOS DE MAIOR SUSCEPTIBILIDADE À INTRODUÇÃO E DISSEMINAÇÃO DE AGENTES PATOGÊNICOS.¹¹

**NORMA INTERNA DSA Nº 03,
DE 3 DE OUTUBRO DE 2011**

CLIQUE PARA ACESSAR



DECLARA OS PLANTÉIS AVÍCOLAS INDUSTRIAIS BRASILEIROS LIVRES DE DOENÇA DE NEWCASTLE E DA INFLUENZA AVIÁRIA NOTIFICÁVEL.¹²

**INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 56,
DE 4 DE DEZEMBRO DE 2007**

CLIQUE PARA ACESSAR



PROCEDIMENTOS PARA REGISTRO, FISCALIZAÇÃO E CONTROLE DE ESTABELECIMENTOS AVÍCOLAS DE REPRODUÇÃO, COMERCIAIS E DE ENSINO OU PESQUISA.¹³

**INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 17,
DE 7 DE ABRIL DE 2006**

CLIQUE PARA ACESSAR



PLANO NACIONAL DE PREVENÇÃO DA INFLUENZA AVIÁRIA E DE CONTROLE E PREVENÇÃO DA DOENÇA DE NEWCASTLE.¹⁴

**INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 32,
DE 13 DE MAIO DE 2002**

CLIQUE PARA ACESSAR



NORMAS TÉCNICAS DE VIGILÂNCIA PARA DOENÇA DE NEWCASTLE E INFLUENZA AVIÁRIA, E DE CONTROLE E ERRADICAÇÃO DA DOENÇA DE NEWCASTLE.¹⁵

¹EMBRAPA- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária . **Influenza aviária**,2022. Disponível em: <https://www.embrapa.br/suinos-e-aves/ia>. Acesso em: 03/03/2023.

²ABPA - Associação Brasileira de Proteína Animal. **Relatório Anual** ,2022. Disponível em: <https://abpa-br.org/relatorios/>. Acesso em: 11/03/2023.

³BRASIL, MAP -Ministério da agricultura e Pecuária. **Influenza Aviária(IA)**,2022.<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pnsa/influenza-aviaria-ia>Acesso em: 08/03/2023.

⁴Organización Mundial de Sanidade Animal. **Manual terrestre**. Disponível em:<https://www.woah.org/en/disease/avian-influenza/> Acesso em 09/05/2023.

⁵BRASIL.MAP - Ministério da Agricultura e Pecuária. **Ficha Técnica IA** dez 2022.Disponível em:<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pnsa/influenza-aviaria/manuais-planos-e-notas-tecnicas/ficha-tecnica-ia-dez-2022.pdf/view>

⁶**Influenza aviária e casos em humanos**. Revista de Saúde Pública, v. 40, n. 1,p.187190,jan.2006.Disponível em:<https://www.scielo.br/j/rsp/a/Jv387P8kqmbbGXDCNX5Lm7H/> . Acesso em 09/05/2023.

⁷BRASIL. MAP-Ministério da Agricultura e Pecuária. **Plano de Contingência para influenza aviária e doença de Newcastle – Versão 1.4** – abril/2013.Disponível em <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pnsa/imagens/PlanodeContingencialAeDNCVersao1.42013.pdf>.Acesso 07/05/2023.

⁸BRASIL. MAP-Ministério da Agricultura e Pecuária. **Informativo. PNSA nº 4 – Reconhecimentos de sítios de aves migratórias pelo DSA**. Disponível em :<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pnsa/imagens/InformativoPNSA4Reconhecimentositiosdeavesmigratorias.pdf>. Acesso em 07/05/2023.

⁹BRASIL. MAP-Ministério da Agricultura e Pecuária. **Ofício - Circular Conjunto Nº 3/2021/DSA/DIPOA/SDA/MAPA**. Disponível em :https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pnsa/2021_03.DSA.DIPOA.SEI_MAPA15035292OfcioCircularConjunto.pdf. Acesso em 07/05/2023.

¹⁰BRASIL. MAP-Ministério da Agricultura e Pecuária. **Instrução Normativa SDA nº 21, de 21 de outubro de 2014**. Disponível em : <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pnsa/imagens/INSTRUONORMATIVAN21DE21DEOUTUBRODE2014.pdf>. Acesso 07/05/2023.

¹¹BRASIL.MAP- Ministério da Agricultura e Pecuária. **Instrução Normativa SDA nº 10, de 11 de abril de 2013**. Disponível em :https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pnsa/imagens/copy_of_INSTRUONORMATIVAN10DE11DEABRILDE2013.pdf

¹²BRAISL. MAP- Ministério da Agricultura e Pecuária. **Norma Interna DSA nº 03, de 3 de outubro de 2011**. Disponível em :<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pnsa/imagens/NormaInternaDSAn0303.10.11StatussanitarioavicolaindustrialparaAeDNC.pdf>. Acesso em 07/05/2023.

¹³BRASIL. MAP- Ministério da Agricultura e Pecuária. Instrução Normativa MAPA nº 56, de 4 de dezembro de 2007. Disponível em :https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pnsa/imagens/copy3_of_INSTRUONORMATIVAN56DE4DEDEZEMBRODE2007.pdf. Acesso em :07/05/2023.

¹⁴BRASIL. MAP-Ministério da Agricultura e Pecuária. Instrução normativa. Instrução Normativa SDA nº 17, de 7 de abril de 2006 .Disponível em : https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pnsa/2006_17.INIAeDNC.consolidada.pdf. Acesso em : 07/05/2023.

¹⁵BRASIL. MAP-Ministério da Agricultura e Pecuária. Instrução Normativa SDA nº 32, de 13 de maio de 2002.<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pnsa/imagens/IN32.pdf>