

### Contexto mundial

A influenza aviária normalmente se propaga entre as aves, mas o aumento na detecção da influenza aviária A(H5N1) entre os mamíferos, que estão biologicamente mais próximos dos seres humanos do que as aves, levanta preocupações de que o vírus possa se adaptar para infectar os seres humanos com mais facilidade. Desde 2020, uma variante do vírus da influenza aviária A(H5N1) pertencente ao clado H5 2.3.4.4b causou um número significativo de mortes em aves silvestres e aves domésticas em vários países da África, Ásia e Europa. Em 2021, o vírus se propagou para a América do Norte e, em 2022, para as Américas Central e do Sul. Em 2023, vários países reportaram surtos, principalmente nas Américas. Vários eventos de morte em massa foram portados em aves silvestres causados pela cepa de vírus A(H5N1) clado 2.3.4.4b, e um número crescente de casos em mamíferos, tanto terrestres (incluindo animais de estimação) quanto aquáticos, causando morbidade e mortalidade (1,2,3).

Embora afetem principalmente os animais, esses surtos representam riscos contínuos à saúde pública. A Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização Mundial de Saúde Animal (OMSA) recomendam que os países trabalhem de forma colaborativa e intersetorial para preservar a saúde animal e proteger a saúde humana (1,2,3).

Em particular, a OMSA recomenda que os países mantenham e fortaleçam seus sistemas de vigilância animal, as medidas de biossegurança em granjas e continuem a notificar oportunamente os surtos de influenza aviária tanto em aves de granja como em espécies não avícolas (aves domésticas e/ou silvestres). A qualidade da vigilância é fundamental para a detecção oportuna e a resposta a possíveis ameaças à saúde animal com impacto na saúde pública humana (1,2,3).

Sempre que os vírus da influenza aviária estão circulando, há um risco de ocorrência esporádica de infecções humanas devido à exposição a animais infectados ou a ambientes contaminados. De 2003 a 21 de dezembro de 2023, um total de 887 casos humanos de infecção por influenza A (H5N1), incluindo 462 mortes (taxa de letalidade de 52%), foram relatados à OMS em 23 países (4).

### Resumo da situação na Região das Américas

Até a semana epidemiológica (SE) 52 de 2023, as autoridades da Argentina, Estado Plurinacional da Bolívia, Brasil, Canadá, Chile, Colômbia, Costa Rica, Cuba, Equador, Estados Unidos da América, Guatemala, Honduras, Ilhas Malvinas, México, Panamá, Paraguai, Peru, Uruguai e República Bolivariana da Venezuela detectaram surtos do vírus da influenza aviária de alta patogenicidade A(H5N1) (IAAP)<sup>1</sup> em aves domésticas, aves de granjas e/ou aves silvestres

<sup>1</sup> Os vírus da influenza aviária são classificados em vírus da influenza aviária de baixa patogenicidade (IABP) e vírus da influenza aviária de alta patogenicidade (IAAP) de acordo com sua capacidade de causar doenças em aves.

**(Tabela 1) (1).** A IAAP também foi identificada em mamíferos na Argentina, Brasil, Canadá, Chile, Estados Unidos, Peru e Uruguai **(Tabela 2) (1)**. Entre os mamíferos identificados, as raposas vermelhas e os gambás foram afetados com mais frequência na América do Norte, e os lobos marinhos na América do Sul.

Essa detecção de surtos de IAAP observada é uma situação nunca registrada na Região. Por um lado, dada a grande extensão geográfica, com 19 países e territórios com surtos registrados. Por outro lado, devido ao elevado número de surtos registrados na Região, com mais de 2.600 surtos em aves e mais de 280 surtos em mamíferos, notificados à OMSA, até 31 de dezembro de 2023 (1). Os surtos identificados estão localizados principalmente nas áreas da rota migratória do Pacífico **(Figura 1, Figura 2, Figura 3)**.

Desde a introdução da influenza aviária A(H5N1) nas Américas em 2014 e até a data de elaboração desta atualização, foram registradas três infecções humanas causadas pela influenza aviária A(H5N1): uma nos Estados Unidos da América, notificada em 29 de abril de 2022 (5), uma no Equador, notificada em 9 de janeiro de 2023 (6), e uma no Chile, notificada em 29 de março de 2023 (7). Nenhuma infecção humana foi identificada e reportada em 2024 até o momento.

**Tabela 1.** Surtos de influenza aviária segundo tipo de animal afetado. Região das Américas, até a semana epidemiológica (SE) 52 de 2023

País/Território	Aves silvestres	Aves de granja	Aves de quintal	Mamíferos
<b>Argentina</b>	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Bolívia</b>	Sim	Sim	Sim	
<b>Brasil</b>	Sim		Sim	Sim
<b>Canadá</b>	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Chile</b>	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Colômbia</b>	Sim	Sim	Sim	
<b>Costa Rica</b>	Sim			
<b>Cuba</b>	Sim			
<b>Ecuador</b>	Sim	Sim	Sim	
<b>Estados Unidos</b>	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Guatemala</b>	Sim			
<b>Honduras</b>	Sim			
<b>Ilhas Malvinas</b>	Sim			
<b>México</b>	Sim	Sim	Sim	
<b>Panamá</b>	Sim			
<b>Paraguai</b>			Sim	
<b>Peru</b>	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Uruguai</b>	Sim		Sim	Sim
<b>Venezuela</b>	Sim		Sim	

**Fonte:** Adaptado da Organização Mundial de Saúde Animal. Avian Influenza. Paris: OMSA; 2024 [citado em 18 de março de 2024]. Disponível em inglês em: <https://wahis.woah.org/#/event-management>

**Tabela 2.** Mamíferos afetados por influenza aviária. Região das Américas, até a SE 52 de 2023

Mamíferos	Argentina	Brasil	Canadá	Chile	Estados Unidos	Peru	Uruguai
<i>Arctocephalus australis</i> (Lobo-marinho-sul-americano)	Sim	Sim					Sim
<i>Canis latrans</i> (Coiote)					Sim		
<i>Canis lupus familiaris</i> (Cão doméstico)			Sim				
<i>Didelphis virginiana</i> (Gambá da Virgínia)					Sim		
<i>Felis silvestris catus</i> (Gato doméstico)			Sim		Sim		
<i>Lontra canadensis</i> (Lontra-norte-americana)					Sim		
<i>Lontra felina</i> (Chugungo)				Sim			
<i>Lontra provocax</i> (Lontra do sul)				Sim			
<i>Lynx rufus</i> (Lince-pardo)					Sim		
<i>Martes americana</i> (Marta-americana)					Sim		
<i>Mephitis mephitis</i> (Doninha-fedorenta)			Sim		Sim		
<i>Mirounga leonina</i> (Elefante-marinho-do-sul)	Sim						
<i>Nasua nasua</i> (Quati-da-américa-do-sul)							Sim
<i>Neovison vison</i> (Vison)			Sim				
<i>Otaria flavescens</i> (Leão-marinho)	Sim	Sim		Sim		Sim	Sim
<i>Panthera leo</i> (Leão)						Sim	
<i>Panthera pardus</i> (Leopardo)					Sim		
<i>Panthera tigris</i> (Tigre)					Sim		
<i>Pekania pennanti</i> (Marta-pescadora)					Sim		
<i>Phoca vitulina / Halichoerus grypus</i> (Foca)			Sim		Sim		
<i>Procyon lotor</i> (Guaxinim)			Sim		Sim		
<i>Puma concolor</i> (Onça-parda)					Sim		
<i>Sciurus aberti</i> (Esquilo)					Sim		
<i>Tursiops truncatus</i> (Golfinho)					Sim		
<i>Ursus americanus / U. arctos horribilis</i> (Urso)			Sim		Sim		
<i>Ursus maritimus</i> (Urso-polar)					Sim		
<i>Vulpes vulpes</i> (Raposa-vermelha)			Sim		Sim		

**Fonte:** Adaptado da Organização Mundial de Saúde Animal. Avian Influenza. Paris: OMSA; 2024 [citado em 18 de março de 2024]. Disponível em inglês em: <https://wahis.woah.org/#/event-management>

**Figura 1.** Surtos de influenza aviária e principais rotas migratórias de aves silvestres. Região das Américas, 2023



**Surto de Influenza Aviária**

Janeiro a Dezembro 2023

- Animal de criação ou doméstico
- Animal silvestre
- ▲ Caso humano

**Principais Rotas**

- Mississippi
- Pacífico
- Atlântico ocidental
- Atlântico oriental

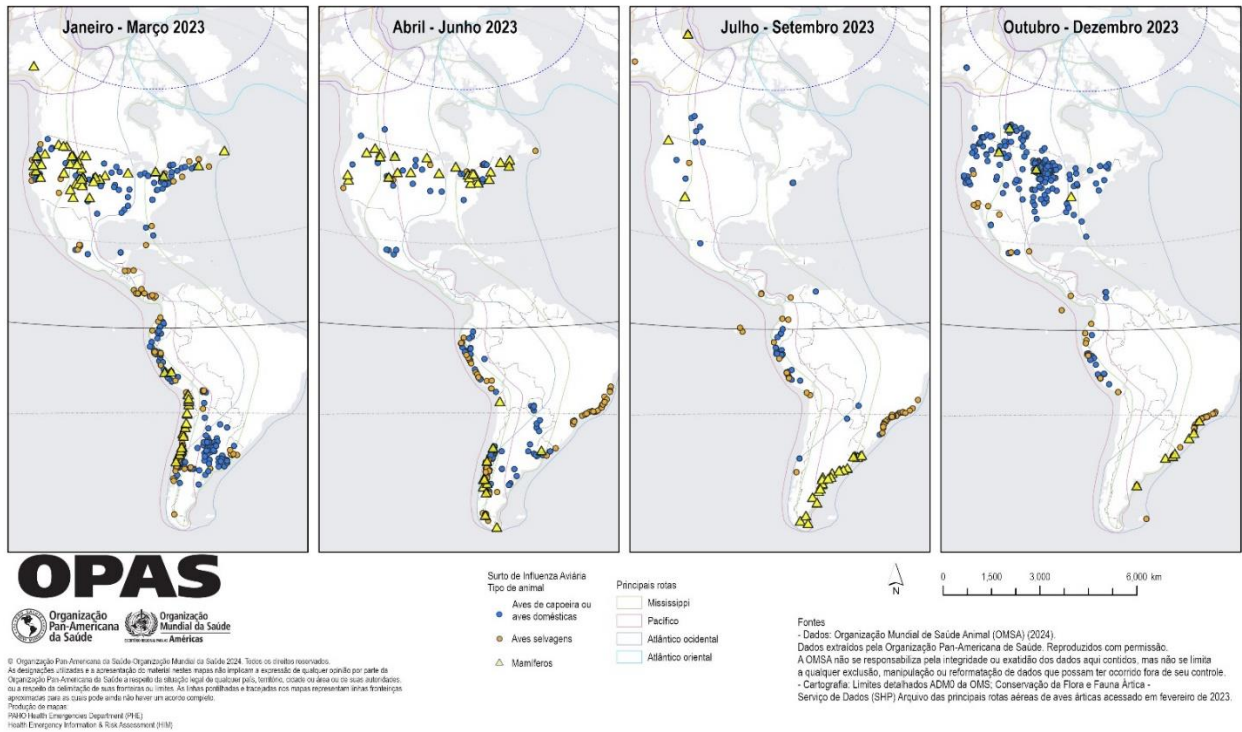
**Fontes**

- Dados: Organização Mundial de Saúde Animal (OMSA) (2024). Dados extraídos pela Organização Pan-Americana de Saúde. Reproduzidos com permissão.

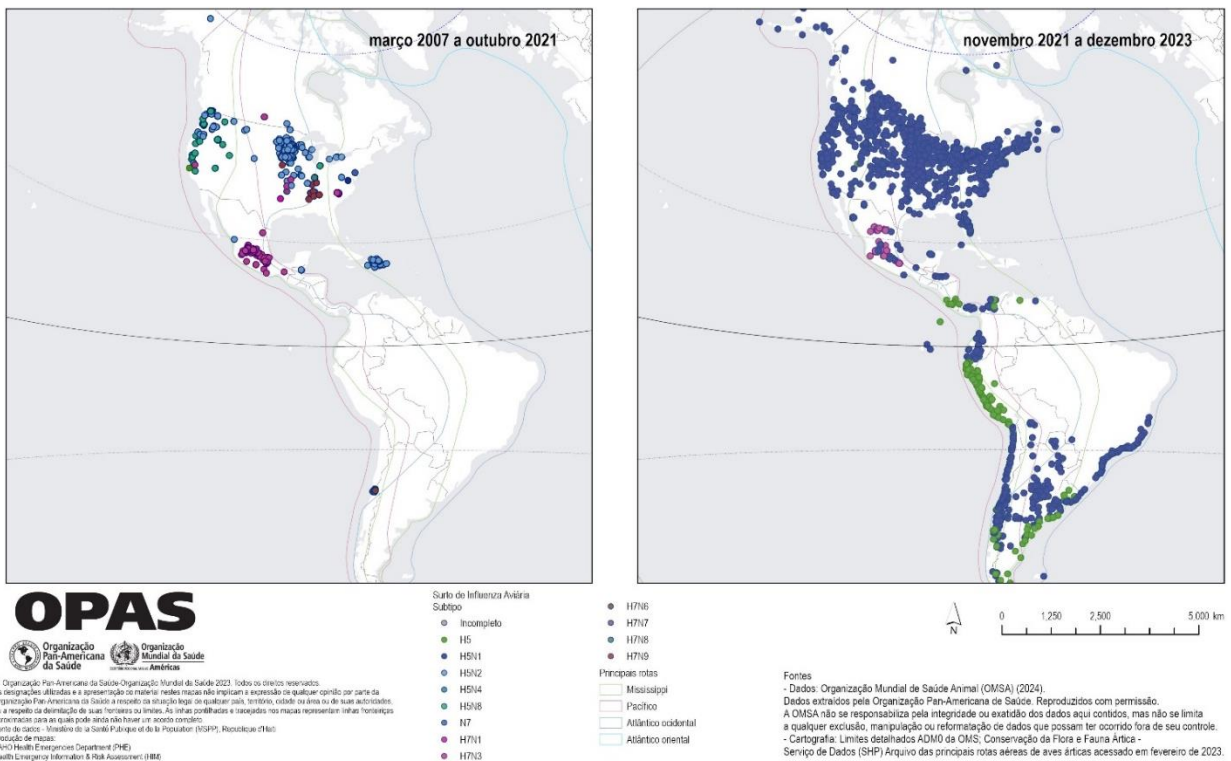
A OMSA não se responsabiliza pela integridade ou exatidão dos dados aqui contidos, mas não se limita a qualquer exclusão, manipulação ou reformatação de dados que possam ter ocorrido fora de seu controle.

- Cartografia: Limites detalhados ADM0 da OMS; Conservação da Flora e Fauna Ártica - Serviço de Dados (SHP) Arquivo das principais rotas aéreas de aves árticas acessado em fevereiro de 2023.

**Figura 2.** Surtos de influenza aviária e principais rotas migratórias de aves silvestres. Região das Américas, 2023



**Figura 3.** Surtos de influenza aviária e principais rotas migratórias de aves silvestres. Região das Américas, março de 2007 a outubro de 2021 e novembro de 2021 a dezembro de 2023.





A seguir, um resumo da situação nos países da Região das Américas que registraram surtos de influenza aviária durante 2024 (**Figura 4**).

No **Brasil**, entre 1º de janeiro de 2024 e 18 de março de 2024, foram confirmados 7 surtos de influenza aviária A(H5) em aves silvestres nos Estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e São Paulo. Até o momento, não foram detectados surtos em aves de granja ou casos humanos de infecção por influenza aviária (1).

No **Canadá**, entre 1º de janeiro de 2024 e 18 de março de 2024, vários surtos de IAAP A(H5N1) em aves domésticas e silvestres foram relatados à OMSA em sete das dez províncias do Canadá: Alberta, Manitoba, Nova Escócia, Ontário, Ilha Prince Edward, Quebec e Saskatchewan. Nenhum caso humano de infecção por influenza aviária foi reportado nos surtos identificados até o momento (1).

No **Ecuador**, entre 1º de janeiro de 2024 e 18 de março de 2024, um surto de influenza aviária H5N1 em aves de domésticas foi relatado à OMSA. O surto foi identificado na província de Pastaza (1).

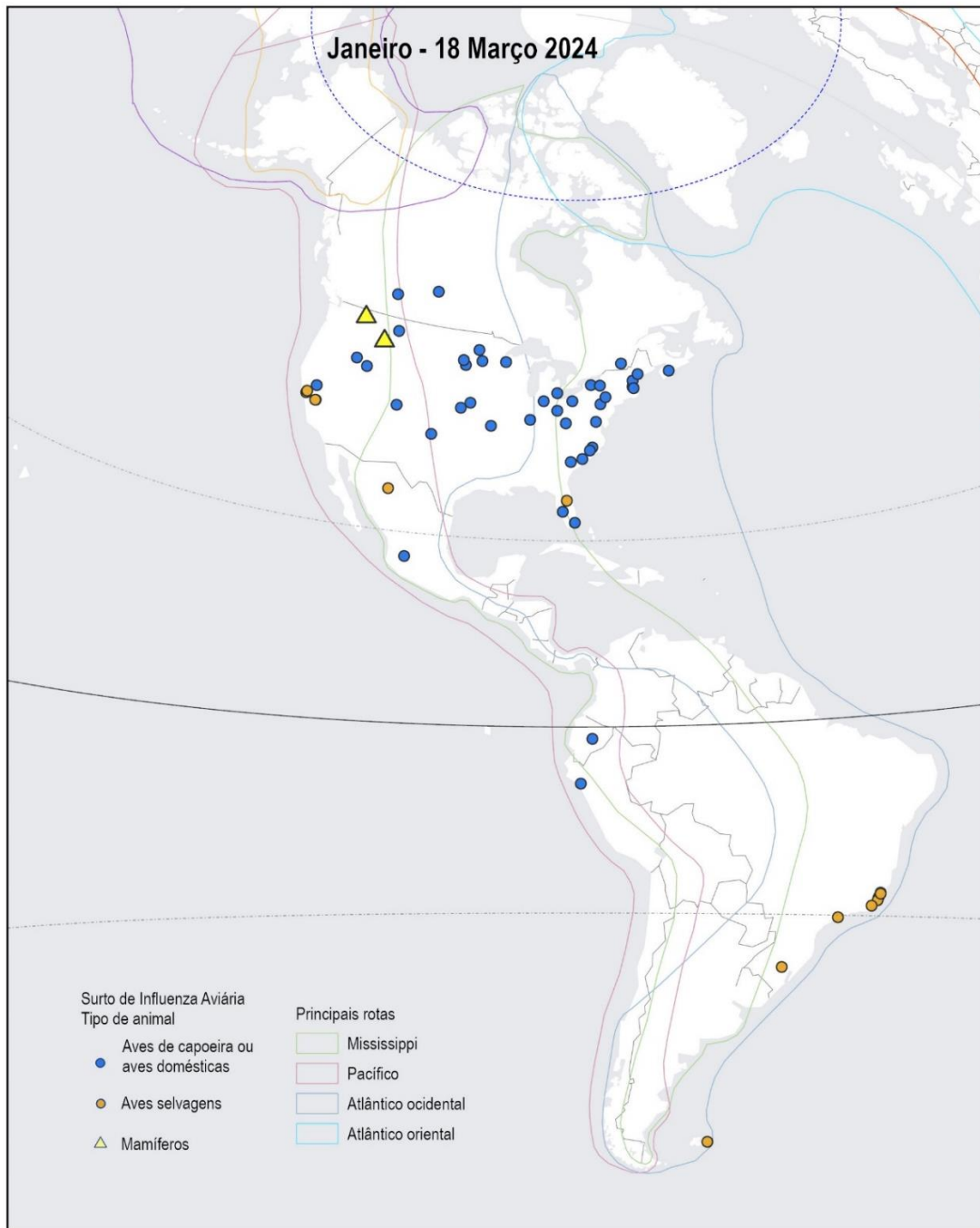
Nos **Estados Unidos**, do início de 2024 até 18 de março de 2024, vários surtos do vírus IAAP A(H5) em aves silvestres, aves comerciais ou aves domésticas foram notificados à OMSA, em 23 estados do país. Durante o mesmo período, dois surtos em mamíferos foram registrados nos estados de Montana e Washington (1).

Nas **Ilhas Malvinas**, entre 1º de janeiro de 2024 e 18 de março de 2024, o Departamento de Agricultura relatou 6 ocorrências de influenza aviária, todas envolvendo aves silvestres (8).

No **México**, entre 1º de janeiro de 2024 e 18 de março de 2024, dois surtos de influenza aviária em aves foram notificados à OMSA. Esses surtos ocorreram nos Estados de Chihuahua, com um surto em aves silvestres, e em Jalisco, com um surto que afetou aves domésticas (1).

No **Peru**, em 2024 até o dia 18 de março, foi notificado à OMSA um surto de IAAP A(H5) em aves domésticas. O surto ocorreu no departamento de La Libertad (1).

**Figura 4.** Surtos de influenza aviária e principais rotas migratórias de aves silvestres. Região das Américas, 2024



**OPAS**



© Organização Pan-Americana da Saúde-Organização Mundial da Saúde 2024. Todos os direitos reservados.  
 As designações utilizadas e a apresentação do material nestes mapas não implicam a expressão de qualquer opinião por parte da Organização Pan-Americana da Saúde a respeito da situação legal de qualquer país, território, cidade ou área ou de suas autoridades, ou a respeito da delimitação de suas fronteiras ou limites. As linhas pontilhadas e tracejadas nos mapas representam linhas fronteiriças aproximadas para as quais pode ainda não haver um acordo completo.  
 Produção de mapas:  
 PAHO Health Emergencies Department (PHE)  
 Health Emergency Information & Risk Assessment (HIM)

0 500 1,000 2,000 Km



Fontes  
 - Dados: Organização Mundial de Saúde Animal (OMSA) (2023).  
 Dados extraídos pela Organização Pan-Americana de Saúde. Reproduzidos com permissão.  
 A OMSA não se responsabiliza pela integridade ou exatidão dos dados aqui contidos, mas não se limita a qualquer exclusão, manipulação ou reformatação de dados que possam ter ocorrido fora de seu controle.  
 - Cartografia: Limites detalhados ADMO da OMS; Conservação da Flora e Fauna Ártica - Serviço de Dados (SHP) Arquivo das principais rotas aéreas de aves árticas acessado em fevereiro de 2023.

## Recomendações para os Estados-Membros

Tanto o vírus de IAAP como os de IABP podem se espalhar rapidamente entre as aves de criação, por meio do contato direto com aves silvestres ou outras aves de criação infectadas, ou por meio do contato direto com fômites ou superfícies ou água contaminada com os vírus. A infecção de aves de criação por vírus de IAAP pode provocar uma doença grave com alta mortalidade. Os vírus de IABP estão mais associados à infecção subclínica. Os termos IAAP e IABP aplicam-se apenas à sintomatologia em aves (galinhas em particular) e ambos os tipos de vírus têm o potencial de causar infecções graves em humanos.

Os casos humanos estão relacionados com o contato próximo com animais infectados e ambientes contaminados. Esses casos têm sido cuidadosamente avaliados e, até o momento, não há evidências de propagação entre humanos. Em geral, o risco para a saúde humana é baixo, mas é necessário manter e reforçar a vigilância.

A OPAS faz um chamado para que os países trabalhem de forma colaborativa e intersetorial para preservar a saúde animal e proteger a saúde pública. É essencial implementar medidas preventivas contra a influenza aviária em sua origem, estabelecer protocolos para detecção, notificação e resposta rápida a surtos em animais, fortalecer a vigilância da influenza animal e humana, conduzir investigações epidemiológicas e virológicas em relação a surtos em animais e infecções humanas, compartilhar informações genéticas sobre vírus, promover a colaboração entre os setores de saúde animal e humana, comunicar os riscos de maneira eficaz e assegurar a preparação para uma possível pandemia de influenza em todos os níveis (9,10).

### Coordenação intersetorial (10,11)

O controle da doença em animais é a primeira medida para reduzir o risco para os seres humanos. Por isso, é importante que as ações de prevenção e controle, tanto no setor animal como na saúde humana, sejam realizadas de forma coordenada e organizada. Será necessário estabelecer e/ou fortalecer mecanismos ágeis de troca e análises em conjunto das informações para facilitar a tomada de decisões de maneira coordenada.

A implementação de um programa de vigilância abrangente, incluindo aves silvestres e aves de granjas, tanto domésticas quanto comerciais, é essencial. É preciso combinar as estratégias de vigilância direcionadas baseadas em risco com um fortalecimento da vigilância global. A esse respeito, as tarefas de conscientização dos agentes de saúde são fundamentais, particularmente em criações domésticas, para incentivar a detecção e notificação de eventos suspeitos. Esses programas também fornecem informações que permitem modelar a propagação e realizar análises de risco mais precisas.

### Comunicação de riscos e participação comunitária

A comunicação de riscos é um componente fundamental da preparação e resposta às emergências de saúde, especialmente aquelas emergências com potencial pandêmico ou epidêmico. Uma comunicação oportuna e transparente junto às populações, bem como a emissão de mensagens claras sobre os comportamentos e medidas preventivas a serem adotadas pelas comunidades é vital para reduzir a transmissão. Além disso, uma comunicação de risco adequada contribuirá para reduzir os rumores, mitos e desinformação relacionados ao surto e permitirá que as populações tomem decisões acertadas para reduzir o risco de contágio.



Vale ressaltar que a comunicação de riscos em emergências de saúde está integrada por diversos aspectos e áreas e inclui, mas não se limita a, comunicação institucional ou com a mídia, por isso é importante que se estabeleça claramente quem são os responsáveis ou equipes nas autoridades de saúde que liderarão de forma integral os aspectos técnicos relacionados com este componente.

A Organização Pan-Americana da Saúde (OPS) recomenda, aos Estados Membros, as seguintes ações entre suas medidas de preparação para a comunicação de riscos em caso de um eventual surto de influenza aviária:

- Delegar a uma pessoa ou equipe responsável por comunicação de riscos para revisar os planos ou estratégias existentes de comunicação de riscos em contextos pandêmicos ou epidêmicos e fazer os ajustes ou atualizações necessárias para fortalecer os preparativos e responder a um eventual surto. Você pode ver as orientações recentes da OMS sobre um plano de comunicação de risco para doenças respiratórias (12).
- Coletar informações existentes e/ou realizar avaliações qualitativas e/ou avaliações quantitativas rápidas para conhecer as características das comunidades de maior risco, padrões e canais de comunicação, idioma, religião, pessoas influentes. Essa informação é vital para poder formular ações de preparação e resposta adequadas para a comunicação de riscos.
- Construir confiança por meio de comunicação oportuna, transparente e com transmissão em várias plataformas, métodos e canais. Para manter a confiança da população, também é fundamental comunicar mesmo em meio à incerteza, esclarecendo o que se sabe e o que ainda não se conhece.
- Identificar comunidades com quem trabalhar as ações de comunicação de risco e permitir que elas participem de sua implementação, para garantir que as intervenções sejam colaborativas e que a comunidade se aproprie dos processos de comunicação. O envolvimento da comunidade contribuirá para a adoção de comportamentos preventivos.
- Emitir mensagens ao público sobre identificação de sintomas e prevenção, particularmente a populações com maior potencial de exposição ao vírus: ambientes rurais, agricultores, trabalhadores agrícolas, proprietários de aves de criação doméstica. As mensagens devem ser transmitidas nos canais e através das plataformas consultadas por cada tipo de público.
- Ativar a escuta social de rumores e desinformação por meio de plataformas digitais e outros canais de troca de informação relevantes (linhas telefônicas diretas, portais web, etc.), para responder a possíveis mensagens falsas que circulam entre o público e adaptar as mensagens de acordo com as necessidades detectadas por esse monitoramento.

No caso específico da influenza aviária, uma estratégia de comunicação intersetorial é essencial, abordando mensagens-chave que informem sobre o potencial risco e as precauções do ponto de vista da saúde pública, incluindo a quem contatar em caso de suspeita ou contato. Também é necessário que se tenha conhecimento sobre a doença animal, sua apresentação clínica e via de comunicação com as autoridades veterinárias. Deve-se considerar a possibilidade de diferenciar a estratégia de comunicação de acordo

com o público (por exemplo, produtores pecuários, proprietários de aves domésticas, cidadãos comuns, atores envolvidos com a fauna silvestre etc.).

## Vigilância em humanos (9)

As pessoas em risco de infecção são aquelas direta ou indiretamente expostas a aves infectadas (domésticas, silvestres ou em cativeiro), por exemplo, os criadores de aves de granja que mantêm contato próximo e regular com aves infectadas ou durante o abate ou na limpeza e desinfecção das granjas afetadas. Por essa razão, recomenda-se o uso de equipamentos de proteção individual adequados e de outras medidas de proteção para evitar a transmissão zoonótica nesses operadores.

A fim de identificar de forma oportuna casos ou eventos de transmissão na interface homem-animal, é recomendada a vigilância e o monitoramento de pessoas expostas. Devido à natureza em constante evolução dos vírus da influenza, a OPAS/OMS continua a enfatizar a importância de reforçar a vigilância da síndrome respiratória aguda grave (SRAG) e a vigilância da síndrome gripal (SG) para detectar alterações virológicas, epidemiológicas e clínicas associadas aos vírus da influenza circulantes que podem afetar a saúde humana. Além das atividades de busca ativa de casos, identificação e rastreamento de contatos realizadas durante a investigação epidemiológica de eventos zoonóticos, é aconselhável reforçar os sistemas de vigilância existentes para SRAG e SG onde as granjas avícolas estão localizadas, onde os casos residem, onde ocorrem surtos em animais ou onde se suspeita estar a fonte de infecção. Para complementar a vigilância da SRAG e da SG, a OPAS/OMS recomenda estabelecer sistemas de alerta oportuno para fornecer um panorama mais completo da situação e realizar oportunamente uma avaliação de riscos conjunta e coordenada entre os setores humano e animal.

Ao se detectar uma infecção humana, a imediata notificação é essencial para uma investigação e implementação de medidas apropriadas, incluindo isolamento e tratamento do caso em tempo oportuno, busca ativa de outros casos associados ao surto, assim como identificação de contatos próximos para gerenciamento e acompanhamento adequados (13).

Recomenda-se que os setores de saúde humana e animal trabalhem conjuntamente na análise de risco na interface homem-animal de forma que a equipe de saúde possa ser alertada sobre áreas onde a transmissão da influenza aviária (IAAP ou IABP) está ocorrendo em aves e onde haja maior probabilidade de ocorrência de infecção em humanos expostos a esses vírus.

A OPAS/OMS reitera aos Estados Membros a necessidade de manter e reforçar a vigilância dos vírus da influenza sazonal e zoonótica, incluindo o envio imediato de amostras de influenza humana causada por influenza aviária para o Centro Colaborador da OMS nos CDC dos Estados Unidos.

Uma vez que as informações sobre a circulação do vírus da influenza aviária A(H5N1) são importantes para a composição da vacina contra a influenza humana e para gerar dados de preparação e resposta, recomenda-se aos países compartilharem amostras de influenza animal com o Centro Colaborador da OMS do Hospital Infantil St. Jude, que se concentra exclusivamente na ameaça que os vírus de influenza zoonótica representam para os seres humanos.

## Investigação de caso

Em caso de confirmação ou suspeita de infecção humana causada por um vírus da influenza com potencial pandêmico, incluindo um vírus aviário, recomenda-se que:

- Deve ser realizada uma investigação epidemiológica exaustiva da história da exposição a animais, viagens e contatos doentes. A investigação não deve ser adiada, mesmo que sejam aguardados resultados laboratoriais confirmatórios.
- A investigação epidemiológica deve incluir a identificação oportuna de eventos respiratórios inusuais, que possam sinalizar a transmissão de novo vírus de pessoa para pessoa.
- As amostras clínicas coletadas no momento e no local em que ocorreu o caso devem ser testadas e enviadas ao centro colaborador da OMS, para sua caracterização dentro da primeira semana de detecção.
- Sempre devem ser aplicados procedimentos padrão de prevenção e controle de infecções (PCI) e procedimentos padrão de precaução, e equipamentos de proteção individual (EPI) apropriados ao risco (de acordo com os modos de transmissão mais prováveis) devem ser utilizados para proteger a saúde dos investigadores. Os EPIs devem ser utilizados quando em contato com pessoas sintomáticas e em situações em que haja suspeita de transmissão de pessoa para pessoa.
- A investigação epidemiológica deve incluir informações dos serviços veterinários oficiais e do setor privado (produção animal) sobre a origem dos animais e sobre registros de deslocamentos dentro e fora das instalações. Essa informação ajudará a definir a abrangência (localização) da investigação em seres humanos expostos a animais infectados.
- As informações dos serviços veterinários poderiam orientar sobre possíveis episódios de influenza (comunicáveis e não comunicáveis) que ocorram no território e nas granjas relacionadas com o evento.
- Para mais informações sobre a investigação de casos de influenza não sazonais, o "Protocolo para Investigação de Influenza Não Sazonal e Outras Doenças Respiratórias Agudas Emergentes" da Organização Mundial da Saúde está disponível em espanhol em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/329895>

## Notificação de casos em seres humanos

- Um **caso confirmado** de infecção humana com influenza aviária deve ser relatado **imediatamente** através de dois canais: ao Ponto de Contato Regional da OMS para Regulamentos Sanitários Internacionais (RSI) por meio do Ponto Focal Nacional do RSI, e ao Sistema Global de Vigilância e Resposta à Influenza da OMS (GISRS, por sua sigla em inglês) administrado pela OPAS e OMS ([flu@paho.org](mailto:flu@paho.org)). O relatório deve incluir todos os resultados disponíveis da investigação epidemiológica do caso e as características virológicas do vírus.
- Um caso suspeito de infecção humana com influenza aviária deve ser relatado **imediatamente** ao GISRS ([flu@paho.org](mailto:flu@paho.org)), e as informações sobre o caso suspeito podem ser compartilhadas com o Ponto de Contato Regional da OMS para o RSI, pois este é um evento incomum. O relatório deve incluir todos os resultados disponíveis da investigação epidemiológica do caso e as características do vírus.

## Vacinação contra a influenza sazonal no contexto da influenza aviária (14,15)

- Embora a vacina contra a influenza sazonal não proteja contra a influenza A(H5) zoonótica, ela contribui para reduzir o risco de coinfeção e recombinação genômica dos vírus aviários e humanos, que podem resultar em novas cepas com potencial pandêmico.
- A OMS recomenda a vacinação contra a influenza sazonal em pessoas com risco de infecção pelo vírus da influenza A (H5), especialmente em áreas com circulação da influenza aviária. Entre os grupos de alto risco de infecção por influenza A (H5) encontram-se as pessoas que estão em contato próximo com animais, incluindo aves de granjas, em áreas onde se sabe que há circulação da influenza aviária. Esta recomendação se aplica aos trabalhadores da indústria avícola, ao pessoal dos serviços veterinários envolvidos em tarefas de vigilância e controle de doenças, bem como às pessoas que possam estar em contato com aves silvestres, aos trabalhadores de centros de atendimento a animais silvestres e àqueles que, no campo, realizam tarefas que envolvam o manuseio desses animais.
- A vacinação com vacinas contra a influenza sazonal deve ser usada em combinação com outras medidas de controle, como medidas de prevenção e controle de infecções e o uso de equipamentos de proteção individual, para reduzir o risco de infecção por influenza aviária nessas populações.
- Existem algumas vacinas de **uso humano** contra a influenza aviária A(H5) autorizadas, mas seu uso está restrito. Como o risco de infecção humana permanece baixo, a OMS não recomenda a vacinação da população com essas vacinas no período interpandêmico.

## Diagnóstico laboratorial em humanos

### Coleta de amostras em humanos

As amostras devem ser coletadas por pessoal treinado, em conformidade com todas as normas de biossegurança, incluindo o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) adequados para vírus respiratórios.

As amostras recomendadas são do mesmo tipo de amostras utilizadas para a vigilância de rotina da influenza. O swab nasofaríngeo é o método ideal de coleta de amostras para o teste de influenza. No entanto, uma amostra combinada de swab nasal e faríngeo ou amostras de aspirado podem ser coletadas. Deve-se utilizar um swab estéril de dacron/nylon para a coleta de amostras. Os swabs com ponta de algodão e de madeira não são recomendados, pois interferem no processamento da amostra e inibem as reações de diagnóstico molecular. Os swabs devem ser colocados num tubo de transporte viral estéril contendo 3 ml de meio de transporte viral e transportados no mesmo tubo com meio de transporte viral (MTV).

É recomendada a coleta de amostras dentro de 4 dias após o início dos sintomas, para se obter o mais alto desempenho do vírus da influenza e uma melhor detecção. A coleta de amostras em contatos assintomáticos não é recomendada, a menos que se considere necessário, em conformidade com diretrizes nacionais.

As amostras devem ser mantidas refrigeradas (4-8 °C) e enviadas para o laboratório (laboratório central, nacional ou de referência), onde devem ser processadas nas primeiras 24-

72 horas após a coleta. Se as amostras não puderem ser enviadas dentro deste período, recomenda-se congelar a -70 °C (ou menos) até que as amostras sejam enviadas (assegurando a manutenção da cadeia de frio).

### Fluxo de amostras e algoritmo de testes laboratoriais

Nas Américas, todos os centros nacionais de influenza (NIC por suas siglas em inglês) e laboratórios nacionais de referência (LNRs) para influenza humana, como parte do Sistema Global de Vigilância e Resposta à Influenza da OMS (GISRS), usam protocolos de diagnóstico molecular e reagentes desenvolvidos e validados pelo Centro Colaborador da OMS nos Centros de Controle e Prevenção de Doenças dos EUA (CDC).

Quando forem identificados casos suspeitos de infecção humana causada pela influenza aviária A/H5, deve ser colhida uma amostra respiratória que seja encaminhada a um NIC ou a um LNR para análise (**Figura 5**) (16).

As amostras coletadas de casos humanos suspeitos, expostos a aves ou seres humanos infectados com influenza aviária A/H5, devem ser testadas para detecção de influenza. Amostras positivas para influenza A devem ser subtipadas posteriormente para H5 (**Figura 6**) (16,17).

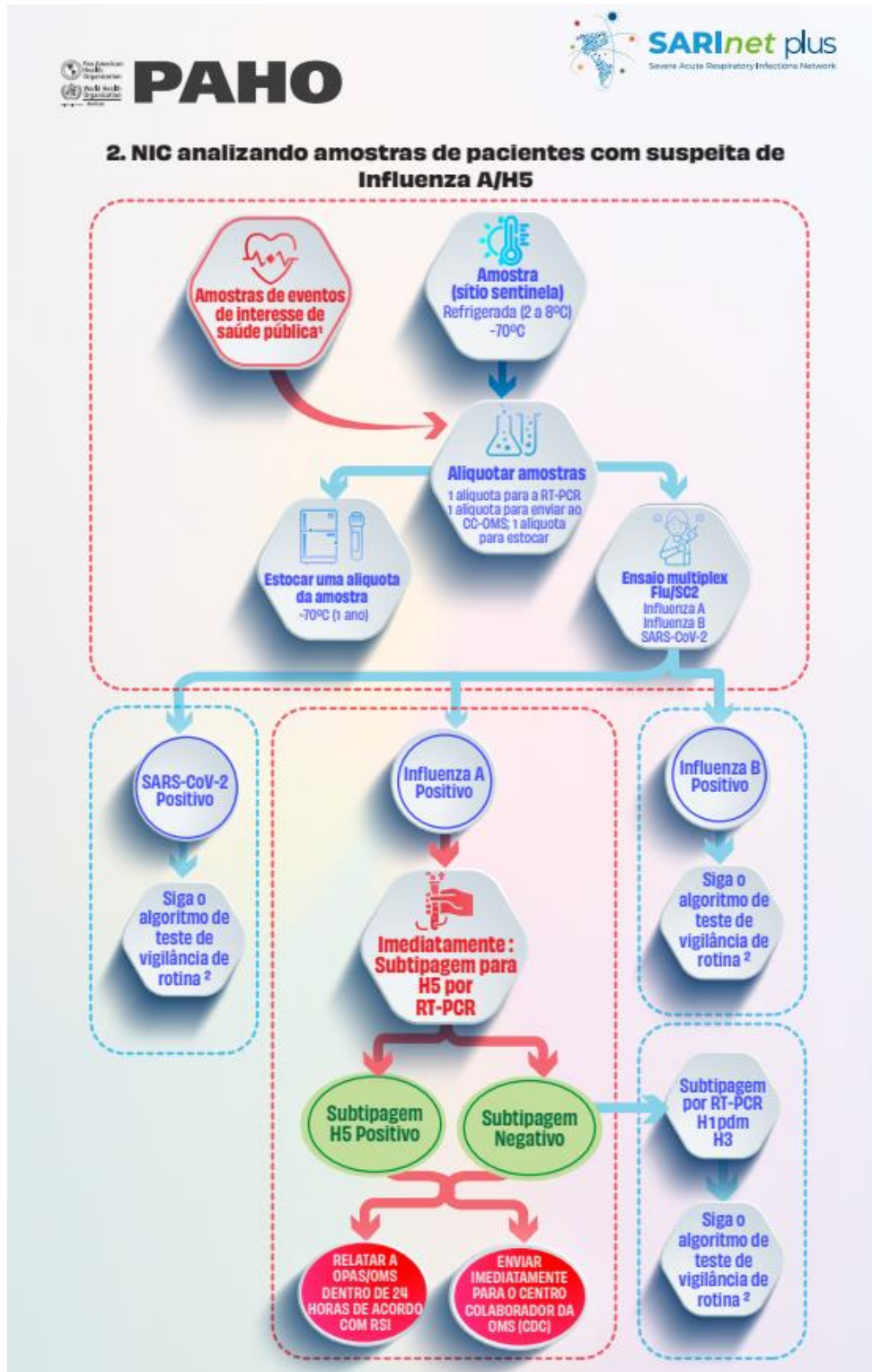
**Figura 5.** Fluxo de amostras de casos suspeitos de Influenza A/H5 em unidades sentinelas e laboratórios descentralizados.



**Fonte:** Organização Pan-Americana da Saúde. Amostras de pacientes com suspeita de Influenza A/H5 - Algoritmo de teste laboratorial. 2 de dezembro de 2022. Washington, DC: OPAS; 2022. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/amostras-pacientes-com-suspeita-influenza-ah5-algoritmo-teste-laboratorial>



**Figura 6.** NIC analisando amostras de pacientes com suspeita de Influenza A/H5



**Fonte:** Organização Pan-Americana da Saúde. Amostras de pacientes com suspeita de Influenza A/H5 - Algoritmo de teste laboratorial. 2 de dezembro de 2022. Washington, DC: OPAS; 2022. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/amostras-pacientes-com-suspeita-influenza-ah5-algoritmo-teste-laboratorial>

## Reativos laboratoriais

Os kits do CDC-EUA para detecção em tempo real da reação em cadeia de polimerase com transcriptase reversa (qRT-PCR) dos vírus da influenza estão disponíveis através do *International Reagent Resource* (IRR).

Para a detecção e subtipagem da influenza A/H5, estão disponíveis os seguintes kits e controles para detecção molecular:

- Influenza SARS-CoV-2 Multiplex Assay (RUO) (500 reactions) (Catalog No. FluSC2PPB-RUO), dried primers and probes
- Influenza SARS-CoV-2 Multiplex Assay Positive Controls Kit (RUO) (500 reactions) (Catalog No. FluSC2PC-RUO)
- CDC Real-Time RT-PCR Influenza Virus A/H5 (Asian Lineage) Subtyping Panel (VER 4) (RUO) (Catalog No. FluRUO-13)
- CDC Influenza A/H5N1 (Asian Lineage) Real-Time RT-PCR Positive Control with Human Cell Material (RUO) (Catalog No. VA2715)

## Interpretação dos resultados

Os marcadores (alvos) para kits CDC para influenza A/H5 subtipo são os seguintes: INFA (M), H5a (HA), H5b (HA) e RP.

Ao usar o kit de subtipagem de influenza CDC A/H5:

- Amostras positivas para os marcadores INFA, H5a e H5b são consideradas **positivas para influenza A/H5**.
- Amostras positivas para um único marcador H5 são **presuntivas para influenza A/H5**.

Em ambos os casos, as amostras devem ser enviadas para um Centro Colaborador da OMS para posterior caracterização ou confirmação (no caso de resultados presuntivos). No entanto, uma amostra positiva para influenza A/H5 (ambos marcadores positivos) deve ser relatada imediatamente.

A OPAS está atualmente trabalhando para apoiar os Estados Membros na preparação e resposta à influenza A/H5. Para obter assistência adicional, entre em contato com [flu@paho.org](mailto:flu@paho.org).

## Envio de amostras

O CDC-EUA é o Centro Colaborador designado pela OMS na Região das Américas para receber amostras humanas positivas para influenza aviária A/H5. O envio internacional e aéreo de amostras humanas para o Centro Colaborador do CDC deve estar em conformidade com todos os padrões internacionais, de acordo com a Associação Internacional de Transporte Aéreo (IATA), com documentos especiais necessários para o transporte para os Estados Unidos, diferentes dos documentos rotineiros para o envio de rotina de amostras de influenza sazonal. É importante observar que as amostras **não** devem ser submetidas ao CDC como amostras de influenza de rotina.

## Vigilância e diagnóstico laboratorial em animais

Os laboratórios veterinários nos países geralmente têm a capacidade de detectar e, até certo ponto, de tipificar o vírus em amostras sorológicas e moleculares. Uma recente rodada de testes de proficiência realizado pelo Laboratório de Referência Regional da OMSA em Campinas, São Paulo, Brasil, realizada em 2021 com o apoio da PANAFTOSA-OPAS/OMS, verificou uma boa aptidão dos laboratórios participantes para a realização de testes sorológicos diagnósticos (ELISA, HI e AGID) e moleculares (RT-qPCR) para se obter um diagnóstico final de influenza aviária. Essa rodada incluiu Argentina, Bolívia, Chile, Colômbia, Costa Rica, República Dominicana, Equador, Paraguai, Peru e Uruguai, além do Brasil como laboratório coordenador. Outros laboratórios de serviços veterinários participaram de outros ensaios de proficiência em 2022 com excelentes resultados, por exemplo, os desenvolvidos pelo laboratório de referência USDA OMSA, Ames, Iowa, EUA, dos quais participou o laboratório LADIVES do Panamá, ou coordenados pelo laboratório GD, como é o caso do SENASICA do México.

As estratégias de vigilância combinam o uso de técnicas sorológicas e moleculares para descartar não apenas a exposição prévia ao vírus, mas também a presença atual do vírus. Este último ponto é muito relevante para se conseguir uma detecção rápida. A subtipagem do vírus em aves procura principalmente descartar/verificar a presença dos vírus influenza A, H5 ou H7. Para o diagnóstico de outros subtipos, os laboratórios geralmente não têm os reagentes necessários. No entanto, essas análises que permitem diferenciar a presença de influenza aviária de alta patogenicidade são suficientes para subsidiar ações de campo. Observa-se a importância da coleta de tecido nervoso em amostras de campo durante o manejo de suspeitas em aves silvestres para otimizar a detecção de patógenos.

O laboratório de referência regional de Campinas está apoiando a confirmação de diagnósticos de países sul-americanos e a subtipagem. O sequenciamento total de vírus está sendo realizado com o apoio de outros laboratórios, incluindo o laboratório de referência OMSA do USDA em Ames, Iowa, EUA.

### Envio de amostras

Recomenda-se que amostras de animais detectados com o vírus sejam enviadas para teste e avaliação de sua inclusão no desenvolvimento de vacinas sazonais para humanos. Para essa finalidade, as amostras de animais devem ser enviadas ao Centro Colaborador da OMS no St. Jude Children's Hospital. São necessários documentos especiais para o transporte para os Estados Unidos e todos os requisitos internacionais devem ser atendidos.

Para mais informações sobre logística e envio de amostras A/H5 de influenza humana ou aviária, a OPAS/OMS deve ser contatada em [flu@paho.org](mailto:flu@paho.org).

## Sequenciamento e vigilância genômica

### Sequenciamento

A submissão de uma amostra positiva para influenza A/H5 animal ou humana ao Centro Colaborador da OMS **deve ser priorizada**, para caracterização antigênica e genômica da amostra.

Para os laboratórios que possuem capacidade de sequenciamento, além de enviar a amostra positiva para o Centro Colaborador, é recomendado sequenciar a amostra para gerar dados

de sequenciamento genômico e fazer o *upload* das sequências em tempo hábil para a plataforma global GISAID.

A publicação de sequências no GISAID requer o uso da nomenclatura recomendada pela OMS (18):

- O formato para humanos é:  
[tipo de influenza]/[região]/[número de referência interno]/[ano de coleta]  
Ex.: A/Wisconsin/2145/2001
- Para todos os outros hospedeiros animais:  
[Tipo de Influenza]/[Hospedeiro]/[Região]/[Número de Referência Interno]/[ano de coleta]. Ex.: A/chicken/Rostov/864/2007

## Vigilância Genômica

**Vírus da influenza A/H5 humana:** Desde o início de 2020, os vírus da influenza A/H5 notificados à OMS e detectados infectando seres humanos são do grupo genético 2.3.4.4b. As sequências de vírus desses casos humanos, quando disponíveis, não mostraram marcadores de adaptação em mamíferos ou resistência a antivirais, incluindo oseltamivir e baloxavir (19).

**Vírus da influenza A/H5 animal:** O clado 2.3.4.4b foi introduzido no final de 2021 na América do Norte por aves silvestres e se espalhou para a América Latina ao longo de 2022 e 2023. Os vírus da influenza aviária A (H5N1), especialmente os do grupo genético 2.3.4.4b, continuam a se diversificar geneticamente e a se propagar geograficamente. Além disso, a infecção em aves silvestres e migratórias tem levado a múltiplas incursões separadas em espécies domésticas. Essa circulação do vírus tem resultado em oportunidades de gerar múltiplos genótipos com sinais clínicos variados. Por meio do monitoramento de rotina e sequenciamento viral, foram encontradas poucas sequências com marcadores de adaptação a mamíferos. Essas mutações provavelmente ocorreram após a transmissão para o hospedeiro mamífero e não parecem ser transmitidas adiante (20). As sequências disponíveis para o grupo genético 2.3.4.4b de vírus de origem aviária e de mamíferos indicam que os marcadores associados à suscetibilidade reduzida aos antivirais são raros (19).

**Vírus candidatos a vacina contra a influenza zoonótica:** O Sistema Global de Vigilância e Resposta à Influenza (GISRS) da OMS, em colaboração com colegas veterinários e de saúde animal, avalia regularmente os vírus candidatos a vacina. Os vírus vacinais candidatos para vacina contra a influenza A/H5 do grupo genético 2.3.4.4b. estão determinados. Isso inclui um vírus candidato A/H5N8, na verdade, A/Astrakhan/3212/2020, bem como um vírus A/H5N1, A/chicken/Ghana/AVL76321VIR7050-39/2021. O vírus da vacina A/Astrakhan/3212/2020 está intimamente relacionado com as cepas circulantes de influenza A/H5 recentemente detectadas. (19).

## Fontes de informação

1. Organização Mundial de Saúde Animal (OMSA). Influenza Aviar. Paris: OMSA; 2024 [citado em 18 de março de 2024]. Disponível em espanhol em: <https://www.woah.org/es/enfermedad/influenza-aviar/> e <https://wahis.woah.org/#/event-management>
2. Organização Mundial de Saúde Animal. High Pathogenicity Avian Influenza (HPAI) – Situation Report 50. 31 de outubro de 2023. Paris: OMSA; 2023. Disponível em inglês em: <https://www.woah.org/es/documento/high-pathogenicity-avian-influenza-hpai-situation-report-50/>
3. Organização Mundial da Saúde. Ongoing avian influenza outbreaks in animals pose risk to humans. 12 de julho de 2023. Genebra: OMS; 2023. Disponível em inglês em: <https://www.who.int/news/item/12-07-2023-ongoing-avian-influenza-outbreaks-in-animals-pose-risk-to-humans>
4. Organização Mundial da Saúde. Cumulative number of confirmed human cases for avian influenza A(H5N1) reported to WHO, 2003-2024. 26 de fevereiro de 2024. Genebra: OMS; 2024. Disponível em inglês em: [https://www.who.int/publications/m/item/cumulative-number-of-confirmed-human-cases-for-avian-influenza-a\(h5n1\)-reported-to-who--2003-2024-26-february-2024](https://www.who.int/publications/m/item/cumulative-number-of-confirmed-human-cases-for-avian-influenza-a(h5n1)-reported-to-who--2003-2024-26-february-2024)
5. Organização Mundial da Saúde. Avian Influenza A(H5N1) – United States of America. 6 de maio de 2022. Genebra: OMS; 2022. Disponível em inglês em: <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2022-DON379>
6. Ministério de Saúde Pública do Equador. Entidades sanitarias mantienen activa vigilancia ante caso de influenza aviar. 10 de janeiro 2022. Quito: MSP; 2022. Disponível em espanhol em: <https://www.facebook.com/photo/?fbid=555571356609961&set=a.253584503475316>
7. Ministério de Saúde do Chile. MINSAL informa primer caso humano de influenza aviar en Chile. 29 de marzo 2023. 29 de março de 2023. Santiago: MINSAL; 2023. Disponível em espanhol em: <https://www.minsal.cl/minsal-informa-primer-caso-humano-de-influenza-aviar-en-chile/>
8. Departamento de Agricultura das Ilhas Malvinas. Avian Influenza Information. Stanley: FIDA; 2024. [citado em 18 de março de 2024]. Disponível em inglês em: <https://falklands.gov.fk/agriculture/avian-influenza>
9. Organização Pan-Americana da Saúde. Strengthening the intersectoral work for Influenza at the Human Animal Interface in the Region of the Americas: Technical Questions and Answers. 19 de maio de 2023. Washington, DC: OPAS; 2023. Disponível em inglês em: <https://www.paho.org/en/documents/strengthening-intersectoral-work-influenza-human-animal-interface-region-americas>
10. Organização Pan-Americana da Saúde. Report of the Regional Consultation for the Strengthening of Intersectoral Work in the Human-Animal Interface of Influenza. 22 de março de 2023. Washington, DC: OPAS; 2023. Disponível em inglês em: <https://www.paho.org/en/documents/report-regional-consultation-strengthening-intersectoral-work-human-animal-interface>
11. Organização Pan-Americana da Saúde. La influenza en la interfaz humano-animal. Recomendaciones de la OPS para fortalecer el trabajo intersectorial en la vigilancia, la



- detección temprana y la investigación, 9 de julio del 2020. Washington, D.C.: OPAS; 2020. Disponível em espanhol em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52562>
12. Organização Mundial da Saúde. Risk Communication and Community Engagement (RCCE) Action Plan Guidance COVID-19 Preparedness and Response. Genebra: OMS; 2020. Disponível em inglês em: [https://www.who.int/publications/i/item/risk-communication-and-community-engagement-\(rcce\)-action-plan-guidance](https://www.who.int/publications/i/item/risk-communication-and-community-engagement-(rcce)-action-plan-guidance)
  13. Organização Mundial da Saúde. Protocolo para investigar la influenza no estacional y otras enfermedades respiratorias agudas emergentes. 2 de outubro de 2018. Genebra: OMS; 2018. Disponível em espanhol em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/329895>
  14. Organização Mundial da Saúde. Global Influenza Strategy 2019–2030. 15 de março de 2019. Genebra: OMS; 2019. Disponível em inglês em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241515320>
  15. Organização Mundial da Saúde. Meeting of the Strategic Advisory Group of Experts on Immunization, April 2009: recommendations on the use of licensed human H5N1 influenza vaccines in the interpandemic period. 12 de junho de 2009. Genebra: OMS; 2009. Disponível em inglês em: <https://www.who.int/publications/i/item/WER8424>
  16. Organização Pan-Americana da Saúde. Amostras de pacientes com suspeita de Influenza A/H5 - Algoritmo de teste laboratorial. 2 de dezembro de 2022. Washington, DC: OPAS; 2022. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/amostras-pacientes-com-suspeita-influenza-ah5-algoritmo-teste-laboratorial>
  17. Organização Mundial da Saúde. Regulamento sanitario internacional (2005). 3ª Edição. Amostras coletadas fora da vigilância de rotina para eventos de interesse para a saúde pública. 1º de janeiro de 2016. Genebra: OMS; 2016. Disponível em espanhol em: <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789241580496>
  18. Organização Pan-Americana da Saúde. Nota técnica: Nomenclatura del virus de influenza. 11 de janeiro de 2023. Washington, DC: OPAS; 2023. Disponível em espanhol em: <https://www.paho.org/es/documentos/nota-tecnica-nomenclatura-virus-influenza>
  19. Organização Mundial da Saúde. Assessment of risk associated with recent influenza A(H5N1) clade 2.3.4.4b viruses. 21 de dezembro de 2022. Genebra: OMS; 2022. Disponível em inglês em: [https://www.who.int/publications/m/item/assessment-of-risk-associated-with-recent-influenza-a\(h5n1\)-clade-2.3.4.4b-viruses](https://www.who.int/publications/m/item/assessment-of-risk-associated-with-recent-influenza-a(h5n1)-clade-2.3.4.4b-viruses)
  20. Rimondi A, Vanstreels RET, Olivera V, Donini A, Lauriente MM, Uhart MM. Highly pathogenic avian influenza A(H5N1) viruses from multispecies outbreak, Argentina, August 2023. Emerg Infect Dis. 2024 Apr. Disponível em inglês em: <https://doi.org/10.3201/eid3004.231725>

## Links úteis

- Organização Mundial da Saúde. Summary of Key Information Practical to Countries Experiencing Outbreaks of A(H5N1) and Other Subtypes of Avian Influenza. Primeira edição. Julho de 2016. Genebra; OMS; 2016. Disponível em inglês em: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-OHE-PED-GIP-EPI-2016.1>
- Organização Mundial da Saúde. Global Influenza Programme: Pandemic influenza preparedness. Genebra: OMS; 2023. Disponível em inglês em: <https://www.who.int/teams/global-influenza-programme/public-health-preparedness>

- Organização Mundial da Saúde. Virus de la gripe aviar y otros virus de la gripe de origen zoonótico. Genebra: OMS; 2023 [citado em 2 de agosto de 2023]. Disponível em espanhol em: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/influenza-\(avian-and-other-zoonotic\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(avian-and-other-zoonotic))
- Organização Mundial da Saúde. Strengthening global health security at the human-animal interface. Genebra: OMS; 2023 [citado em 2 de agosto de 2023]. Disponível em inglês em: <https://www.who.int/activities/strengthening-global-health-security-at-the-human-animal-interface>
- Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura. Global Avian Influenza Viruses with Zoonotic Potential situation update. Roma: FAO; 2023. [citado em 25 de junho de 2023]. Disponível em inglês em: <https://www.fao.org/animal-health/situation-updates/global-aiv-with-zoonotic-potential/en>
- Organização Mundial de Saúde Animal. Declaración sobre la influenza aviar y los mamíferos. Paris: OMSA; 2023. Disponível em espanhol em: <https://www.woah.org/es/declaracion-sobre-la-influenza-aviar-y-los-mamiferos/>
- Organização Pan-Americana da Saúde / Organização Mundial da Saúde. Alertas e atualizações epidemiológicas. Influenza aviária. Washington DC: OPAS/OMS; 2024. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/alertas-e-atualizacoes-epidemiologicas?d%5Bmin%5D=&d%5Bmax%5D=&topic=63069>
- Organização Mundial da Saúde. Influenza at the human-animal interface summary and assessment. 5 de outubro de 2022. Genebra: OMS; 2022. Disponível em inglês em: <https://www.who.int/publications/m/item/influenza-at-the-human-animal-interface-summary-and-assessment-5-oct-2022>
- Organização Pan-Americana da Saúde / Organização Mundial da Saúde. Atualização Epidemiológica - Surtos de influenza aviária causados por influenza A(H5N1) na Região das Américas - Agosto 2023. 9 de agosto de 2023. Washington DC: OPAS/OMS; 2023. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/atualizacao-epidemiologica-surtos-influenza-aviaria-causados-por-influenza-ah5n1-na>
- Organização Mundial da Saúde. (2023). Carpeta de recursos de salud pública para los países que presentan brotes de influenza en animales. Organização Mundial da Saúde. Disponível em espanhol em: <https://iris.who.int/handle/10665/375599>