

Centro Paula Souza
Etec Professor Francisco dos Santos
Técnico em Agropecuária

PREVENÇÃO E CONTROLE DE DOENÇAS DE MAREK, INFLUENZA
AVIÁRIA E CORIZA AVIÁRIA NA AVICULTURA DE CORTE

Lyandra Scarabelli Fernandes¹

Ricardo Gabriel Marcolino Vicente²

Valentina Souza Moreira³

Vitória Esperança Fonseca Dias⁴

RESUMO: A avicultura é um setor chave no agronegócio brasileiro, destacando-se pela produção de carne de frango, com alta produtividade e eficiência, que abastece tanto o mercado interno quanto o externo. O Brasil é um dos maiores produtores e exportadores de carne de frango, tornando-se uma fonte importante de proteína de baixo custo. No entanto, o setor enfrenta desafios sanitários significativos, como doenças infecciosas que afetam o desempenho produtivo e a qualidade dos produtos, como a Doença de Marek, a Influenza Aviária e a Coriza Aviária.

Este estudo visa alertar os produtores, especialmente os pequenos e médios, sobre a importância da prevenção dessas doenças. A pesquisa adota uma abordagem qualitativa, com revisão bibliográfica e estudo de campo para analisar os efeitos dessas enfermidades na produção.

A Doença de Marek, causada por um herpesvírus, afeta aves jovens e é controlada por vacinação preventiva. A Influenza Aviária, altamente contagiosa, exige biossegurança, já que não é permitida a vacinação no Brasil. A Coriza Aviária, uma doença bacteriana, pode ser prevenida com vacinação e manejo sanitário adequado.

A produção avícola intensiva exige um programa sanitário rigoroso, com práticas como controle de acesso, barreiras sanitárias e higienização. Doenças aviárias resultam em grandes perdas econômicas, incluindo a suspensão das exportações e aumento dos custos de produção, afetando principalmente pequenos produtores. A prevenção por meio de biossegurança e manejo adequado é crucial para garantir a competitividade e sustentabilidade do setor, além de assegurar a segurança alimentar nacional

PALAVRAS CHAVES: Avicultura, Doenças, Prevenção, Sanidade, Mortalidade.

¹ INTRODUÇÃO

A avicultura é uma das principais atividades atuais no agronegócio brasileiro, a avicultura se destaca pela produção de carne e ovos que abastecem tanto o mercado interno quanto o externo. O setor avícola tem um desenvolvimento avançado no meio tecnológico, com genéticas de alto desempenho e melhorias na nutrição animal, que garante melhorias eficientes na produção. No Brasil, a produção de aves de corte desempenha um alto papel econômico, sendo um dos grandes pilares do agronegócio.

A avicultura, nesse contexto, consolidou-se como uma das principais atividades produtivas do país. Com um aumento da produção da carne bovina ao longo dos últimos anos, estimulou uma maior competitividade no setor de proteínas animais, impulsionando a eficiência e a expansão da avicultura, dando mais acessibilidade a famílias de baixa renda. (Pizol, José Vitor. 2025)

No entanto, mesmo com os avanços alcançados, o setor vem enfrentando grandes desafios relacionados à sanidade animal. Doenças como Marek, coriza aviária e influenza aviária são altamente prejudiciais à produção, afetando o desempenho zootécnico das aves, assim comprometendo a qualidade do produto e impondo riscos ao comércio internacional. A presença dessas doenças em aves comerciais pode acarretar prejuízos econômicos diretos, como queda na produtividade, e indiretos, como embargos sanitários. (Souza, Felipe Ferreira de. 2025)

O progresso da avicultura brasileira tem sido ameaçado por agentes patogênicos que assim afetam a saúde das aves e, consequentemente, os

indicadores produtivos e comerciais do setor. Doenças como Marek, Coriza Aviaria e Influenza Aviária continuam a ocorrer mesmo com os avanços em biossegurança, sendo, portanto, um obstáculo ao pleno desenvolvimento sustentável na avicultura de corte nacional.

A grande questão reside em como o setor avícola pode manter a produtividade e a competitividade diante desses riscos sanitários intensos. (Jaenisch, Fátima Regina Ferreira. 2025)

O artigo tem como objetivo evidenciar aos produtores rurais a importância do conhecimento e da prevenção das principais doenças que assolam avicultura, como a doença de Marek, Coriza Aviaria e Influenza Aviária, destacando os impactos diretos na produtividade e na qualidade dos produtos avícolas. Por meio de uma abordagem prática e informativa, assim buscando alertar o produtor sobre os riscos sanitários existentes e fornecer orientações sobre as medidas preventivas eficazes. Dessa forma, pretende-se contribuir para a redução de prejuízos econômicos nas granjas, garantindo a manutenção da sanidade das aves, o bom desempenho zootécnico das aves e a valorização do produto final no mercado. (ColorMag Business Magazine, 2025)

Este estudo está sendo desenvolvido devido à crescente importância da avicultura no cenário econômico brasileiro e à necessidade urgente de enfrentar os desafios sanitários que ainda ameaçam a produção, em especial nas pequenas e médias propriedades. Os principais beneficiados com este trabalho são os produtores rurais, especialmente aqueles que não possuem fácil acesso a recursos e informações especializadas. (O Presente Rural, 2025)

2 METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste estudo visa comprometer os aspectos relacionados a produção de aves de corte e os impactos das doenças que afetam a vida dessas aves, como foco nas doenças de Marek, coriza e influenza aviaria. Este estudo tem como foco a abordagem exploratória e descritiva, com abordagem qualitativa.

A pesquisa exploratória foi utilizada para proporcionar maior familiaridade com o tema e buscar informações relevantes sobre as principais doenças que afetam a avicultura de corte. A pesquisa descritiva teve como objetivo identificar e descrever os métodos mais utilizados na prevenção de controles das enfermidades.

A coleta de dados foi realizada por meios de pesquisas indiretas como bibliográfica, análise e experimentos de campo para fornecer uma

compreensão abrangente dos fatores que influenciam a saúde das aves e a produção de carne, bases em artigos científicos, manuais técnicos e publicações atualizadas de órgãos como o ministério da agricultura, pecuária e Abastecimento (MAPA), Organização Mundial de Saúde Animal (OMSA), e trabalhos acadêmicos disponíveis em bases de dados como Scielo, Google Acadêmico e PubMed.

A abordagem adotada combina uma revisão histórica das principais epidemias e progressos na indústria avícola, além de um estudo de campo para coletar dados atualizados sobre os efeitos dessas doenças.

Os critérios de seleção das fontes incluem publicações dos últimos anos, com ênfase em matérias e artigos que abordaram práticas de biossegurança, vacinação, manejo sanitário e medidas de controle epidemiológico no setor avícola. A pesquisa dos dados foi realizada por meio de análises qualitativas de conteúdo, buscando identificar estratégias eficazes de prevenção e controle das doenças citadas, bem como comparar diferentes abordagens adotadas na avicultura industrial.

A pesquisa exploratória tem como dever proporcionar maior familiarização com o tema estudado, principalmente em áreas onde o conhecimento ainda é de forma mais limitada ou pouco sistematizada. No trabalho presente, essa abordagem foi adotada para indagar inicialmente as doenças Marek, Influenza Aviária e Coriza Aviária, buscando identificar conceitos, características e práticas relacionadas a prevenção e controles dessas enfermidades presentes na avicultura de corte. Dessa forma, a pesquisa exploratória permitiu um levantamento amplo e preliminar das informações relevantes, que serviriam como base para aprofundar a análise.

A pesquisa descritiva por sua vez, tem como objetificação detalhar e especificar as informações obtidas descrevendo estratégias, métodos e procedimentos adotados nos controles e prevenção das doenças estudadas.

Essa abordagem foi utilizada para organizar e apresentar de forma clara e sistemática os dados do estudo coleta na revisão bibliográfica, possibilitando um entendimento aprofundado das práticas vigentes e suas implicações na avicultura de corte. Assim, a coleta de dados descritiva contribui para fornecer um panorama detalhado que fundamenta as discussões e conclusões do trabalho.

³ DESENVOLVIMENTO

A avicultura representa uma das mais importantes atividades agroindustriais no Brasil e no mundo, destacando-se pela sua capacidade de fornecer proteína animal de alta qualidade, com elevado rendimento produtivo e custo relativamente acessível. A criação de aves para consumo humano remonta às civilizações antigas, como os egípcios e romanos; contudo, foi ao longo do século XX que esse setor experimentou um crescimento acelerado, impulsionado por avanços em áreas como genética, nutrição, manejo, ambiência e biossegurança.

No contexto brasileiro, a avicultura de corte foi introduzida ainda durante o período colonial, por influência dos colonizadores portugueses, consolidando-se nas últimas décadas como um dos pilares da agropecuária nacional. Atualmente, o Brasil ocupa posição de destaque no cenário internacional, sendo líder global na exportação de carne de frango e um dos maiores produtores mundiais, movimentando bilhões de reais e gerando milhões de empregos diretos e indiretos.

Apesar do avanço tecnológico e da organização produtiva do setor, a avicultura intensiva enfrenta desafios constantes relacionados ao controle sanitário e à prevenção de doenças infecciosas. Enfermidades como a Doença de Marek, a Influenza Aviária e a Coriza Aviária representam riscos significativos à sanidade dos plantéis, podendo comprometer a produtividade, o bem-estar animal, a segurança alimentar e até mesmo o comércio internacional.

A justificativa deste estudo reside na necessidade de compreender os principais agentes infecciosos que afetam a avicultura de corte, bem como suas formas de controle, considerando os impactos sanitários, econômicos e sociais que essas doenças podem provocar. Em um cenário de alta demanda por proteína animal e crescente preocupação com a saúde pública, torna-se fundamental investir em conhecimento técnico e práticas preventivas que assegurem a sustentabilidade da cadeia produtiva.

O objetivo geral deste trabalho é analisar as principais doenças que acometem a avicultura de corte no Brasil, com foco na Doença de Marek, na Influenza Aviária e na Coriza Aviária. Os objetivos específicos incluem: descrever os agentes etiológicos e modos de transmissão dessas enfermidades; identificar seus impactos sobre o desempenho zootécnico e econômico das criações; e apresentar as estratégias de prevenção, controle e biossegurança adotadas no setor avícola.

3.1 Doença de Marek

A doença de Marek é causada por um herpesvírus dominado *Gallid alphaherpesvirus 2*. A doença agride aves jovens, principalmente frangos de corte, provocando tumores nos nervos periféricos, órgãos e pele, além de provocar imunossupressão severa, os sinais clínicos incluem paralisia dos membros, emagrecimento e taxa de mortalidade de formas clássicas em frangos de corte de 3% a 10%, já em surtos agudos ou epidemias em aves não vacinadas e de 80%, com a vacinação a taxa cai para 5%.

Trata-se de uma das doenças mais temidas nos últimos tempos da avicultura industrial, pois não há tratamento eficaz, sendo o único método de prevenção sendo a vacinação preventiva. A vacinação é realizada ainda no incubatório, geralmente no primeiro dia de vida da ave, a doença de Marek impacta diretamente a produtividade e causa de perdas econômicas expressivas devido ao descarte das aves infectadas, a queda no desempenho zootécnico e aumento nos custos operacionais com reforço das práticas sanitárias.

A doença afeta principalmente a bursa de Fabricius, a bursa de Fabricius é um órgão linfóide crucial no sistema imunológico das aves, responsável pela manutenção dos linfócitos B. A doença de Marek pode afetar a Bursa de Fabricius, causando atrofia e comprometendo a imunidade das aves.

A principal forma de transmissão da doença é horizontal, ou seja, de ave para ave, o vírus é eliminado pelas aves doentes por meio das células das penas, especificamente o pó das penas, chamado de dander. Quando aves saudáveis respiram o material contaminado e assim dessa maneira infectando as aves.

O ambiente também tende a desempenhar um papel importante na disseminação. O vírus é extremamente resistente e pode sobreviver por várias meses em galpões, ninhos, camas, bebedouros, e comedouros, os ambientes sujos e mal ventilados ajudam na propagação da doença. Além disso, o estresse e má alimentação das aves e a ausência da vacinação ajudam nos riscos e surtos da doença.

O diagnóstico da doença pode ser feito por veterinários na forma clínica, laboratorial e macroscopia, o veterinário observa os sinais clássicos da doença como paralisia, perda de peso, fraqueza e alterações na visão. Além disso, durante a fase da necrópsia, podem ser identificadas lesões típicas nos nervos periféricos das aves, nos órgãos internos e íres, que assim ajudam a confirmar o diagnóstico. Os exames laboratoriais, como histopatologia e testes musculares (PCR), também são utilizados para a diferenciação da doença que pode ser confundida com outras que tem sintomas semelhantes, como a leucose aviária.

No manejo adequado das instalações, o controle de entrada e saídas de pessoas é fundamental, pois as mesmas podem ajudar na propagação da

doença, caso entre em contato com alguma ave infectada. Além disso, os equipamentos de higienização dos ambientes são primordiais para assim reduzir o risco de contaminação.

A doença de Marek não tem cura ou qualquer tratamento eficaz para as aves doentes, se uma ave contrair a doença não tem como tratá-la. O manejo da doença é focado exclusivamente na prevenção por meio de vacinação.

3.2 Influenza aviária

A Influenza Aviária, especialmente os subtipos altamente patogênicos como o H5N1, é uma doença viral que afeta diversas espécies de aves domésticas e silvestres, representando ameaça não só para a produção avícola como também para a saúde pública. É uma enfermidade de notificação obrigatória à Organização Mundial de Saúde Animal (OMSA), dado seu alto potencial de disseminação.

Os sinais clínicos variam conforme a cepa, mas incluem dificuldade respiratória, edema, cianose, queda na produção de ovos e morte súbita. As aves podem morrer sem apresentar sintomas, o que dificulta o controle. Em surtos de alta patogenicidade, a taxa de mortalidade pode chegar a 100% dos plantéis afetados.

A transmissão da influenza aviária se propaga principalmente por contato direto entre aves infectadas e saudáveis, fezes e secreções respiratórias, fômites, aves migratórias que podem transportar o vírus por longas distâncias, rações, água ou materiais contaminados. Os sintomas podem variar, os mais comuns são a dificuldade para respirar, inchaço e coloração azulada da crista e da barbeta, queda ou interrupção na produção de ovos, apatia, diarreia e perda de apetite e morte súbita.

A influenza aviária não tem um tratamento específico e eficaz para aves infectadas, a principal medida tomada é o abate sanitário assim desse modo ajudam na disseminação do vírus, especialmente em surtos causados por cepas de alta patogenicidade, como o H5N1.

O diagnóstico da doença envolve a coleta de amostras, testes laboratoriais, exames de necropsia e a avaliação epidemiológica para rastrear o foco da infecção. A prevenção envolve rigorosos protocolos de biossegurança, vacinação (onde autorizada), controle do trânsito de aves e produtos avícolas, monitoramento constante e resposta rápida a surtos. No Brasil, apesar de não haver circulação endêmica de subtipos altamente patogênicos, o risco de introdução pelo contato com aves migratórias ou por produtos importados exige vigilância constante. Quando há suspeita ou confirmação da doença, devem

ser adotadas as seguintes medidas de proteção, isolamento da granja afetada, notificação imediata as autoridades, eliminação das aves infectadas, desinfecção do local e quarentena para novas aves.

Assim desse modo a ambientação e o controle ambiental tem que estar presente para evitar o contato das aves infectadas para as saudáveis, instalar telas nos galpões para impedir a entrada de aves silvestres, construir granjas longe de áreas com aves migratórias, fornecer água e ração de forma protegida e tratar adequadamente os resíduos e carcaças para evitar a contaminação ambiental.

O vírus, especialmente as cepas de Alta Patogenicidade, é tão contagioso e letal que a prioridade sanitária global é a **erradicação** e a contenção da doença. O procedimento padrão de controle é o **sacrifício sanitário** (eutanásia) de todo o plantel afetado ou exposto para evitar a disseminação do vírus e proteger a avicultura comercial e a saúde pública. A doença não tem tratamento viável.

3.2.1 Situação da Influenza Aviária no Brasil — Detalhamento

Desde maio de 2023, foram detectados casos de influenza aviária de alta patogenicidade, especialmente o subtipo H5N1, em aves silvestres no país, gerando uma emergência sanitária animal de 180 dias e ativação do centro de operações de emergência. O Instituto Butantan, em parceria com a rede PREVIR, (ministério da ciência, tecnologia inovação) monitora as aves aquáticas migratórias no litoral paulista, coletando amostras para rastrear possíveis rastros do vírus. Até o momento, todas as amostras foram negativas, mas o monitoramento continua ativo.

Em maio de 2025, o Brasil registrou o primeiro foco de H5N1 em granjas comerciais, na cidade de Monte Negro (RS). Houve assim abate de mais de 17 mil aves, além do sacrifício preventivo de aves saudáveis e desinfecção total do local. O ministério da agricultura instituiu imediatamente emergência zoonos sanitária por 60 dias, bloqueios sanitários em um raio de 10km, fiscalizando rigorosamente a atuação da VIGIAGRO (vigilância Agropecuária Internacional) para evitar disseminação.

Após a desinfecção da granja e período de vazio sanitário (28 dias sem novos casos) o Brasil comunicou a OMSA o fim do surto e se autodeclarou livre da

enfermidade altamente patogênica, as autoridades confirmam que o país, especialmente a região interiorana está novamente livre do HPAI em granjas comerciais, com vistas a reabertura dos mercados globais.

A confirmação do surto levou a suspensão das importações de carne de frango por países como china e restrições de outros importadores importantes, a resposta foi rápida a criação de barreiras sanitárias, inspeções em mais de cinco centenas de propriedades vizinhas, destruindo mais de 1,7 milhões de ovos e restrições rígidas no acesso aos locais afetados.

Embora os surtos nas granjas tenham sido controlados, o vírus continua endêmico na população de aves silvestres, especificamente em aves migratórias que circulam ao longo da costa brasileira o que mantém em situação de risco constante. O ministério da agricultura reforça a vigilância nas fronteiras e planos de contingencia acoplados a ações imediatas do sistema oficial com bloqueis, isolamento e ações sanitárias em caso de novo foco. Até o momento, não houve registros de casos em humanos de influenza aviária no brasil. A transmissão para seres humanos é rara e geralmente ocorre apenas por contato intenso com aves infectadas, o consumo de carne os ovos é considerado seguro, desde que os produtos tenham passado pela inspeção sanitária padrão.

3.3 Coriza aviária

A coriza aviária é uma doença infecciosa que afeta principalmente aves domésticas, como galinhas poedeiras e reprodutoras. Trata-se de uma doença respiratória aguda ou crônica, que inflama as vias respiratórias superiores, principalmente os seios nasais e a conjuntiva, sendo causada por bactérias.

O agente etiológico é a bactéria *Avibacterium paragallinarum* (anteriormente denominada *Haemophilus paragallinarum*), uma bactéria Gram-negativa, facultativamente anaeróbia, que requer fatores especiais de crescimento, como o fator V (NAD).

Existem três sorotipos principais: A, B e C (classificação de Page). A imunidade contra um sorotipo não protege contra os demais, o que implica na necessidade de controle por vacinação.

3.3.1 Transmissão e Patogenia

A coriza aviária é transmitida de forma rápida e eficiente dentro de um plantel. As principais vias de transmissão incluem o contato direto com aves infectadas, aerossóis (gotículas expelidas por espirros e respiração), água e ração contaminadas, bem como a manipulação por pessoas, equipamentos e utensílios contaminados.

Além disso, aves portadoras assintomáticas, que não apresentam sintomas clínicos, mas continuam eliminando a bactéria, também contribuem para a disseminação da doença. A alta densidade populacional em granjas intensivas favorece surtos e facilita a propagação do agente.

3.3.2 Sinais Clínicos

Os sintomas clínicos da coriza aviária aparecem rapidamente, geralmente entre um e três dias após a infecção. Os principais sinais observados são:

- Coriza (secreção nasal inicialmente serosa, tornando-se purulenta);
- Espirros, tosse e roncos;
- Edema facial (inchaço ao redor dos olhos, crista e barbela);
- Conjuntivite, lacrimejamento e crostas nos olhos;
- Olhos fechados ou parcialmente abertos;
- Redução ou suspensão da postura de ovos;
- Letargia, anorexia e baixo ganho de peso, especialmente em frangos de corte.

A mortalidade costuma ser baixa, mas a morbidade (número de aves doentes) é elevada, resultando em prejuízos econômicos expressivos.

3.3.3 Diagnóstico

O diagnóstico da coriza aviária deve considerar os sinais clínicos, o histórico do lote e a realização de exames laboratoriais, tais como:

- **Isolamento bacteriano:** realizado em meios enriquecidos, com necessidade de fator V (NAD) e ambiente microaerófilo;

- **PCR (Reação em Cadeia da Polimerase):** método rápido e sensível para detecção do DNA bacteriano;
- **Sorologia:** testes como reaglutinação e ELISA para detecção de anticorpos específicos;
- **Necropsia:** pode revelar exsudato purulento nos seios nasais, além de inflamação da mucosa nasal e conjuntiva.

3.3.4 Prevenção e Controle

As medidas de prevenção e controle da coriza aviária se baseiam em três pilares fundamentais: vacinação, biossegurança e manejo adequado.

3.3.4.1 Vacinação

A vacinação é uma das estratégias mais eficazes para prevenir surtos de coriza aviária, especialmente em plantéis comerciais de galinhas poedeiras e matrizes, onde a doença pode causar quedas significativas na produção de ovos. Devido à existência de diferentes sorotipos bacterianos (A, B e C), é fundamental que as vacinas utilizadas contemplem os sorotipos prevalentes na região, garantindo assim uma proteção mais ampla. A aplicação da vacina deve seguir protocolos rigorosos, com reforços periódicos, para manter níveis adequados de imunidade na população aviária.

3.3.4.2 Biossegurança

Medidas de biossegurança são indispensáveis para evitar a introdução e disseminação da bactéria causadora da coriza, *Avibacterium paragallinarum*. O controle rigoroso do acesso de pessoas, veículos e equipamentos às instalações avícolas é fundamental, uma vez que estes podem ser vetores mecânicos do agente infeccioso. A higienização constante das instalações, equipamentos, água e alimentos, bem como a limpeza de camas e a ventilação adequada dos galpões, contribuem para a redução da carga bacteriana no ambiente. Além disso, a segregação de lotes e o isolamento de aves doentes ajudam a interromper a cadeia de transmissão da doença.

3.3.4.3 Manejo

Um manejo correto das aves é vital para a prevenção da coriza aviária. Isso inclui a manutenção de densidade populacional adequada para evitar o

estresse e a competição entre aves, fatores que predisõem ao desenvolvimento da doença. A nutrição balanceada e a oferta constante de água limpa também são essenciais para manter o sistema imunológico das aves fortalecido. Durante surtos, o manejo deve ser ainda mais rigoroso, com a aplicação de protocolos de vazio sanitário — períodos em que os galpões permanecem vazios para limpeza, desinfecção e eliminação do agente infeccioso antes da entrada de um novo lote.

3.3.5 Tratamento

O tratamento da coriza aviária é baseado no uso de antibióticos, que podem aliviar os sintomas e reduzir perdas econômicas. No entanto, o agente causador não é totalmente eliminado, e as aves tratadas podem se tornar portadoras crônicas.

Os antibióticos mais utilizados são:

- Oxitetraciclina;
- Doxiciclina;
- Amoxicilina;
- Tilvalosina;
- Sulfonamidas (sulfadimetoxina + trimetoprim);
- Enrofloxacina (uso restrito em alguns países).

É essencial que o tratamento seja feito sob orientação de um médico veterinário, preferencialmente com base em teste de sensibilidade (antibiograma), a fim de evitar resistência bacteriana.

3.3.6 Impactos Econômicos

Os impactos econômicos da coriza aviária são significativos e incluem:

- Redução da produção de ovos (até 40%);
- Desvalorização das carcaças;
- Aumento nos custos com medicamentos e manejo;
- Perda de produtividade geral;

- Maior suscetibilidade a coinfeções com outras doenças respiratórias.

Em sistemas de produção comercial intensiva, o prejuízo pode ser expressivo, tanto a curto quanto a longo prazo.

3.3.7 Considerações Finais sobre a coriza

A coriza aviária é uma doença respiratória bacteriana altamente contagiosa, que compromete seriamente o desempenho zootécnico das aves, especialmente em galinhas poedeiras e reprodutoras.

Seu controle depende de uma abordagem integrada, envolvendo vacinação, práticas rigorosas de biossegurança e manejo sanitário adequado. Embora o tratamento com antibióticos possa ser eficaz na redução dos sintomas, ele não erradica o agente do plantel. Por isso, a prevenção permanece como a medida mais eficaz para manter a sanidade do plantel e a produtividade da criação.

3.4 Estratégias de prevenção e controle sanitário

A produção avícola intensiva, especialmente a destinada à criação de frangos de corte, demanda um rigoroso programa sanitário, uma vez que a elevada densidade populacional e as condições de manejo podem favorecer a disseminação de enfermidades. Nesse contexto, a adoção de estratégias de prevenção e controle sanitário é fundamental para minimizar perdas produtivas, reduzir custos e garantir a segurança alimentar. As doenças apresentadas neste TCC, são destacadas como uma das mais relevantes, que apresentam impactos diferenciados no desempenho zootécnico, na saúde pública e no comércio internacional.

De uma forma geral, as medidas de biossegurança constituem a principal barreira contra a introdução e propagação de agentes infecciosos. Tais medidas incluem o controle do acesso de pessoas, veículos e equipamentos às granjas, o uso de barreiras sanitárias (pedilúvios, rodolitos e troca de vestimentas), o vazio sanitário entre lotes, além da limpeza e desinfecção criteriosa das instalações. A manutenção de condições ambientais adequadas, como ventilação eficiente, densidade de alojamento compatível e oferta de água e ração de qualidade, contribuem para a redução do estresse e, conseqüentemente, para a maior resistência das aves frente a agentes patogênicos.

A influenza aviária trata-se de uma enfermidade viral de notificação obrigatória, com importância global devido ao seu potencial zoonótico e aos prejuízos

comerciais associados. No Brasil, a vacinação de aves de corte contra essa doença não é permitida, sendo a biossegurança a principal ferramenta de prevenção. O contato com aves silvestres, especialmente migratórias, deve ser rigorosamente evitado, e as granjas devem adotar sistemas de monitoramento e vigilância permanente. Em situações de surto, as medidas recomendadas envolvem o abate sanitário imediato das aves infectadas e expostas, seguido da desinfecção e do bloqueio do trânsito de animais e produtos.

A Coriza Aviária, por sua vez, é uma enfermidade bacteriana causada por *Avibacterium paragallinarum*. Embora apresente menor impacto comercial que a Influenza Aviária, pode gerar consideráveis prejuízos em termos de queda de desempenho, aumento da mortalidade e maior suscetibilidade a infecções secundárias. As principais estratégias de prevenção baseiam-se no manejo adequado, na ventilação dos galpões e na aplicação do vazio sanitário. O uso de vacinas é indicado em plantéis de poedeiras e matrizes, mas em frangos de corte sua utilização é pouco comum devido ao ciclo produtivo reduzido. Durante surtos, pode ser necessário o uso de antibióticos, sempre precedido de testes de sensibilidade, aliado a medidas de suporte relacionadas ao bem-estar das aves.

Já a Doença de Marek é provocado por um herpesvírus oncogênico, apresentando alta importância sanitária devido ao seu caráter imunossupressor e à mortalidade significativa que pode causar. A principal medida de controle é a vacinação universal e obrigatória de pintos de um dia, realizada ainda no incubatório. A eficácia do programa vacinal depende diretamente da qualidade do manejo sanitário, da higienização das instalações e da adoção do vazio sanitário, uma vez que o vírus se dissemina facilmente no ambiente, principalmente por meio de partículas de poeira. Não há tratamento eficaz para a doença, reforçando a vacinação como única alternativa viável de prevenção.

Portanto, observa-se que a adoção de estratégias sanitárias específicas para cada enfermidade deve estar junto de um programa de biossegurança geral, visando não apenas ao controle de doenças já conhecidas, mas também à prevenção da introdução de novos agentes. A Influenza Aviária demanda medidas rígidas de biossegurança e monitoramento epidemiológico; a Coriza Aviária pode ser mitigada por práticas de manejo, higiene e, eventualmente, vacinação; e a Doença de Marek exige a imunização sistemática das aves. A integração dessas ações assegura maior eficiência na produção de frangos de corte, com reflexos positivos na saúde animal, na economia e na saúde pública.

3.5 Impactos econômicos das doenças na avicultura

As doenças que prejudicam as aves de corte, como a Influenza Aviária, Coriza Aviária e Doenças de Marek, representa um dos principais impactos que vão além da saúde dos animais. Elas mexem diretamente do bolso dos produtores e influenciam totalmente na cadeia produtiva, desde o criador até o consumidor final.

Surtos de Influenza Aviária, por exemplo, provocam consequências diretas nas exportações brasileiras, uma vez que o Brasil é um dos maiores exportadores de carne de frango mundo. A simples notificação de casos pode resultar na suspensão imediata das exportações para diversos países, gerando perdas bilionárias e afetando negativamente a balança comercial. Não apenas isso, mas o mercado interno também é impactado, com oscilações nos preços da carne e redução da demanda, impulsionadas pelo receio dos consumidores quanto à segurança do alimento

Além das restrições comerciais, os surtos de doenças exigem medidas sanitárias rigorosas, como o abate sanitário de lotes inteiros, interdições de granjas, aumento nos custos com biossegurança, vacinas e medicamentos, além de gastos com fiscalização e controle por parte dos órgãos governamentais. Todos esses fatores elevam significativamente os custos de produção e reduzem a margem de lucro dos avicultores.

Os pequenos e médios produtores são especialmente vulneráveis, muitas vezes enfrentando prejuízos irreversíveis devido à menor capacidade de absorver os impactos financeiros. Já para os grandes integradores da cadeia produtiva, os efeitos podem se refletir em toda a logística de produção, processamento e distribuição.

Por fim, os impactos econômicos se estendem ao emprego e à renda nas regiões produtoras, onde a avicultura é uma importante atividade econômica. A queda na produção e no consumo pode gerar desemprego, redução da arrecadação tributária e instabilidade social. Dessa forma, as doenças na avicultura não representam apenas um desafio sanitário, mas também uma ameaça econômica significativa para todo o setor agropecuário e para a economia nacional.

3.6 Importância da biossegurança na avicultura moderna

A avicultura moderna tem se consolidado como uma das principais atividades agroindustriais no Brasil e no mundo, principalmente no segmento de aves de corte, por conta da alta demanda de carne de frango. Entretanto, a intensificação da produção tem gerado o adensamento populacional das aves e o aumento da globalização do comércio, que aumenta significativamente os

riscos de disseminação de agentes infecciosos. Diante esse cenário, a biossegurança se estabelece como uma das ferramentas principais para garantir a sanidade dos plantéis e a sustentabilidade da produção avícola (SANTOS & SILVA, 2019)

A biossegurança consiste em um conjunto de medidas aplicadas para prevenir a entrada e a propagação de doenças nas granjas. Tais práticas envolvem desde o controle do trânsito de pessoas e veículos até a desinfecção rigorosa das instalações e o manejo sanitário adequado.

3.6.1 O Que Pode Ser Evitado Com A Biossegurança?

Com a Coriza Aviária, é evitada a propagação de uma doença respiratória que reduz o consumo de ração e afeta diretamente o ganho de peso das aves. A infecção rápida dentro do lote também compromete a uniformidade, exigindo tratamentos e prolongando o tempo de abate (GONÇALVES, 2020).

Com a Influenza Aviária, as medidas de controle sanitário ajudam a bloquear uma das doenças mais temidas da avicultura mundial. Além da alta mortalidade, o vírus tem potencial zoonótico, podendo provocar embargos comerciais internacionais imediatos e destruição de plantéis inteiros (MAPA, 2020; SANTOS & SILVA, 2019).

No caso da Doença de Marek, a biossegurança auxilia na redução da carga viral no ambiente, já que o vírus persiste em partículas de poeira e penas. Isso diminui o risco de infecção, mesmo em aves vacinadas, prolongando a proteção e melhorando o desempenho zootécnico (FREITAS et al., 2021).

3.6.2 Vantagens ao Produtor

Menos gastos com medicamentos e tratamentos: Quando a granja está protegida contra doenças, os surtos praticamente desaparecem, como também os altos custos com antibióticos, vacinas emergenciais e perdas por morte.

Lotes mais saudáveis, menos perdas: Aves protegidas e bem manejadas crescem melhor, engordam mais rápido e chegam ao abate com peso ideal. Com isso, o produtor reduz as baixas e descartes, e ganha em rendimento por metro quadrado

Melhor aproveitamento da ração: Sem o estresse causado por infecções e inflamações, o organismo das aves aproveita melhor a alimentação. Isso significa menos ração por quilo de carne, ou seja, mais lucro com o mesmo insumo.

Segurança contra barreiras comerciais: Em casos como a Influenza Aviária, a simples suspeita de um foco pode fechar mercados internacionais inteiros, mesmo que a granja não tenha sido afetada diretamente. Manter a biossegurança eficaz é também uma forma de proteger o negócio contra perdas externas e imprevistas

Imagem forte e confiável no mercado: Hoje, mais do que nunca, o consumidor e os compradores exigem responsabilidade sanitária e rastreabilidade. Uma granja bem cuidada, que leva a biossegurança a sério, transmite confiança, tanto para a indústria quanto para os mercados mais exigentes, isso agrega valor ao produto final.

3.7 Avanços tecnológicos no controle de doenças aviárias

A avicultura moderna tem se beneficiado significativamente dos avanços tecnológicos que visam melhorar o controle e a prevenção de doenças, assim garantindo a produtividade e melhora o bem-estar das aves, além de otimizar o controle sanitário. Com os avanços tecnológicos que mais impactam a saúde as aves, os sistemas de monitoramento de comportamento, excremento e ambiente. Monitoramento de aves, comportamento e excreta

3.8 Monitoramento de aves, comportamento e excreta

As tecnologias baseadas em câmeras especiais e sistemas de processamento de imagens estão sendo utilizados para melhorar o monitoramento do desenvolvimento das aves. Essas tecnologias podem identificar falhas no manejo das aves, estresse, ou até mesmo doenças, ao analisar o comportamento e a condição do excremento das aves. Isso pode contribuir para a detecção precoce de problemas sanitários, o que pôde ajudar prevenir surtos de doenças.

3.9 Redução do uso de medicamentos e mortalidade

O avanço tecnológico pode contribuir para redução de uso de medicamentos veterinários, através do uso de formulações mais econômicas e eficientes, que podem melhorar a saúde das aves sem a necessidade de intervenções químicas constantes. Isso também resulta na diminuição na mortalidade das aves, contribuindo para o controle das doenças.

3.10 Sensores e controle ambiental

O controle do ambiente das aves, por meio de sensores que medem a temperatura, umidade, velocidade do vento, intensidade luminosa, e níveis de

gases, tem um impacto direta na prevenção de doenças respiratórias e outros problemas relacionados as condições inadequadas de vida. Galpões climatizados, com uso de tecnologias de internet das coisas (IoT) e dados em nuvem, permitindo monitoramento do ambiente e ajuda a criar um ambiente mais saudável para as aves

4 CONCLUSÃO

A avicultura de corte desempenha um papel de extrema relevância na economia brasileira, contribuindo significativamente tanto para o abastecimento interno de proteína animal quanto para a geração de divisas por meio das exportações. O Brasil se destaca como um dos maiores produtores e exportadores de carne de frango do mundo, posicionando-se como referência mundial nesse segmento. No entanto, apesar do seu alto grau de desenvolvimento tecnológico e da eficiência produtiva alcançada nas últimas décadas, o setor enfrenta desafios persistentes relacionados à saúde animal, sendo as doenças infecciosas uma das maiores ameaças à sustentabilidade e ao crescimento contínuo da atividade avícola.

Doenças como a Influenza Aviária, a Doença de Marek e a Coriza Aviária vêm comprometendo não apenas a saúde das aves, mas também a produtividade dos plantéis, o bem-estar animal, a rentabilidade do produtor e a estabilidade econômica do setor como um todo. Essas enfermidades têm impacto direto no desempenho zootécnico das aves, elevam significativamente os custos de produção, exigem investimentos contínuos em prevenção e controle, e em casos mais graves podem resultar em embargos comerciais e suspensão de exportações — o que compromete seriamente a economia do país. Os efeitos negativos dessas doenças são sentidos por toda a cadeia produtiva, desde os pequenos avicultores até as grandes integrações, refletindo-se inclusive no consumidor final e na balança comercial brasileira.

Ao longo deste trabalho, tornou-se evidente a urgência em adotar medidas eficazes de prevenção e controle sanitário como forma de mitigar os riscos associados a essas enfermidades. Práticas rigorosas de biossegurança, manejo adequado e vacinação preventiva são pilares fundamentais no enfrentamento desses desafios. A implementação de protocolos sanitários, o controle de acesso às granjas, a higienização constante dos ambientes, a realização do vazio sanitário entre os lotes e, principalmente, a capacitação e conscientização dos produtores sobre a importância do cumprimento dessas medidas são estratégias indispensáveis para a contenção e prevenção de surtos.

Além disso, os avanços tecnológicos na detecção precoce, monitoramento em tempo real e imunização das aves têm se mostrado ferramentas essenciais no combate às doenças aviárias. O uso de tecnologias como testes moleculares (PCR), biossensores, softwares de rastreabilidade e análise de dados, aliado à inteligência sanitária, permite uma atuação mais rápida, precisa e eficiente frente a possíveis surtos. Esses recursos modernos não apenas reduzem os danos provocados pelas enfermidades, como também favorecem a tomada de decisões estratégicas dentro das propriedades e nas esferas públicas de controle sanitário.

Este trabalho teve como principal objetivo oferecer um panorama abrangente e fundamentado sobre os riscos sanitários enfrentados pela avicultura de corte no Brasil, com foco especial nas doenças mais recorrentes e impactantes. A escolha por abordar a Influenza Aviária, a Doença de Marek e a Coriza Aviária não se deu apenas por sua incidência, mas também por seus efeitos severos sobre a produção, a economia e a saúde pública. Acredita-se que a divulgação de informações técnicas, aliada à conscientização dos produtores e ao incentivo ao cumprimento das normas sanitárias, possa contribuir de forma positiva para o fortalecimento do setor, a melhoria da qualidade dos produtos e a proteção da saúde animal e humana.

Em síntese, garantir a sanidade dos plantéis não é apenas uma medida de proteção econômica e produtiva, mas uma exigência para a manutenção da credibilidade do Brasil no mercado internacional, para a segurança alimentar da população e para o respeito ao bem-estar animal. Assim, conclui-se que o enfrentamento das doenças infecciosas na avicultura exige um compromisso coletivo e contínuo entre produtores, indústria, profissionais da área técnica e órgãos reguladores, de forma a assegurar a sustentabilidade e o sucesso de um dos setores mais promissores e estratégicos da agropecuária nacional.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- EMBRAPA. *Influenza aviária*. Disponível em: <https://www.embrapa.br/suinos-e-aves/influenza-aviaria>. Acesso em: 05 set. 2025.
- RIBEIRO, F. C.; MOURA, A. L. *Coriza Aviária: impacto e controle*. Revista Brasileira de Medicina Veterinária, v. 45, n. 3, p. 211–220, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cr/a/k3JDngY5ZNhqmHCQM7pYBQR/>. Acesso em: 14 set. 2025.

- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Brasil bate recorde na produção e exportação de carne de frango em 2023. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/brasil-bate-recorde-na-producao-e-exportacao-de-carne-de-frango-em-2023>. Acesso em: 11 ago. 2025.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE ANIMAL – OMSA. Doença de Marek. Paris: OMSA, 2023. Disponível em: <https://www.woah.org>. Acesso em: 15 ago. 2025.
- WIKIPEDIA. *Infectious coryza in chickens*. Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Infectious_coryza_in_chickens. Acesso em: 14 set. 2025.
- BRASIL. *Brazil is the largest chicken exporter in the world*. Governo do Brasil, 12 ago. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/en/government-of-brazil/latest-news/2022/brazil-is-the-largest-chicken-exporter-in-the-world>. Acesso em: 15 ago. 2025.
- ABPA – Associação Brasileira de Proteína Animal. *Brazil achieves record poultry exports in 2023, surpassing 5 million tonnes*. Damaco Group, 2024. Disponível em: <https://www.damaco-group.com/en/news/brazil-achieves-record-poultry-exports-2023-surpassing-5-million-tonnes>. Acesso em: 17 ago. 2025.
- POULTRY WORLD. *Brazil renews poultry export highs in 2023*. Poultry World, 19 jan. 2024. Disponível em: <https://www.poultryworld.net/the-industrymarkets/market-trends-analysis-the-industrymarkets-2/brazil-renews-poultry-export-highs-in-2023/>. Acesso em: 18 ago. 2025.
- GOVERNO DO BRASIL. *Ministry of Agriculture and Livestock highlights Brazil's vocation for exporting chicken meat*. Ministério da Agricultura e Pecuária, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/planalto/en/latest-news/2024/05/ministry-of-agriculture-and-livestock-highlights-brazils-vocation-for-exporting-chicken-meat>. Acesso em: 18 ago. 2025.
- CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL (CNA). *Brasil registra o primeiro caso de influenza aviária em granja comercial*. CNA Brasil, 16 maio 2025. Disponível em: <https://cnabrasil.org.br/publicacoes/brasil-registra-o-primeiro-caso-de-influenza-aviaria-em-granja-comercial>. Acesso em: 18 ago. 2025.

- MINISTÉRIO DA SAÚDE (BRASIL). *Influenza Aviária*. Ministério da Saúde. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/i/influenza-aviaria>. Acesso em: 17 ago. 2025.
- GOVERNO DO BRASIL. *Influenza Aviária – Programa Nacional de Sanidade Avícola (PNSA)*. Ministério da Agricultura e Pecuária. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pnsa/influenza-aviaria>. Acesso em: 13 ago. 2025.
- DEFESA AGROPECUÁRIA DO ESTADO DE SÃO PAULO. *Avicultura: está em andamento plano de vigilância para Influenza Aviária e Doença de Newcastle*. Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, 05 mar. 2024. Disponível em: <https://www.defesa.agricultura.sp.gov.br/noticias/2024/avicultura-esta-em-andamento-plano-de-vigilancia-para-influenza-aviaria-e-doenca-de-new-castle%2C2088.html>. Acesso em: 19 ago. 2025.
- CARVALHO, Erich Helfer. *Doença de Marek em poedeiras comerciais vacinadas: relato de caso e análise metagenômica*. 2019. Tese (Doutorado) — Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/201137>. Acesso em: 17 jul. 2025.
- ANIMAL HEALTH LABORATORY – University of Guelph. *Marek's disease*. Guelph: AHL Newsletter, v. 26, n. 1, 2022. Disponível em: <https://www.uoguelph.ca/ahl/marek%E2%80%99s-disease>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- THE POULTRY SITE. *Marek's disease control in broiler breeds*. The Poultry Site, 2022. Disponível em: <https://www.thepoultrysite.com/articles/mareks-disease-control-in-broiler-breeds>. Acesso em: 2 set. 2025.
- BUSINESS QUEENSLAND. *Marek's disease: Guide to animal diseases*. Queensland Government, 2023. Disponível em: <https://www.business.qld.gov.au/industries/farms-fishing-forestry/agriculture/biosecurity/animals/diseases/guide/mareks-disease>. Acesso em: 13 jul. 2025.

- NADIS – National Animal Disease Information Service. *Control of Marek's Disease and other tumours*. NADIS UK, 2022. Disponível em: <https://www.nadis.org.uk/disease-a-z/poultry/diseases-of-farmyard-poultry/part-2-control-of-mareks-disease-and-other-tumours/>. Acesso em: 20 ago. 2025.
- EL SITIO AVÍCOLA. *Enfermedad de Marek*. El Sitio Avícola, 2021. Disponível em: <https://www.elsitioavicola.com/diseaseinfo/90/mareks-disease/>. Acesso em: 8 set. 2025.
- SANTANA, Vanessa Silva; et al. Marek's Disease in Roosters in the Potiguar Semi-arid Region. *Acta Scientiae Veterinariae*, Porto Alegre, v. 51, n. 1, 2023. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/ActaScientiaeVeterinariae/article/view/123459>. Acesso em: 29 jul. 2025.
- JUNIOR, Domingos A. de M.; et al. Molecular characterization of the meq oncogene of Marek's disease virus in vaccinated Brazilian poultry farms reveals selective pressure on prevalent strains. *Archives of Virology*, Springer, v. 169, 2024. DOI: 10.1007/s00705-024-05952-y. Acesso em: 3 set. 2025.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Influenza Aviária*. Brasília: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/i/influenza-aviaria>. Acesso em: 18 jul. 2025.
- OPAS/OMS – Organização Pan-Americana da Saúde / Organização Mundial da Saúde. *Atualização Epidemiológica – Influenza Aviária A(H5N1) na Região das Américas, 4 de março de 2025*. Washington, D.C.: OPAS, 2025. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/atualizacao-epidemiologica-influenza-aviaria-ah5n1-na-regiao-das-americas-4-marco-2025>. Acesso em: 6 ago. 2025.
- UOL / Economia. *Brasil notifica caso de gripe aviária à Organização Mundial de Saúde Animal*, 16 maio 2025. Disponível em: <https://economia.uol.com.br/noticias/estadaoconteudo/2025/05/16/brasil-notifica-caso-de-gripe-aviaria-a-organizacao-mundial-de-saude-animal.htm>. Acesso em: 1º set. 2025.

- BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. *Ministry of Agriculture and Livestock confirms first case of avian influenza in a commercial poultry farm in Brazil*. Brasília: MAPA, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/en/news/ministry-of-agriculture-and-livestock-confirms-first-case-of-avian-influenza-in-a-commercial-poultry-farm-in-brazil>. Acesso em: 21 jul. 2025.
- SOUZA, Luana et al. *Phylogenetics of avian influenza A(H5N1) viruses from outbreaks in Brazil*. *Archives of Virology*, Springer, v. 170, 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38880334/>. Acesso em: 9 ago. 2025.
- ISTOÉ / Estadão Conteúdo. *Agricultura confirma detecção de caso de gripe aviária no Brasil em duas aves silvestres*, 15 maio 2023. Disponível em: <https://istoe.com.br/agricultura-confirma-deteccao-de-caso-de-gripe-aviaria-no-brasil-em-duas-aves-silvestres/>. Acesso em: 2 set. 2025.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). *Emergência zoonótica para influenza aviária no Brasil*. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-pecuarios/avicultura/influenza-aviaria>. Acesso em: 25 jul. 2025.
- INSTITUTO BUTANTAN. *Monitoramento de aves aquáticas migratórias no litoral paulista para rastreamento da influenza aviária*. São Paulo, 2024. Disponível em: <https://butantan.gov.br/ultimas-noticias/monitoramento-influenza-aviaria>. Acesso em: 12 ago. 2025.
- MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. *Rede PREVIR - vigilância epidemiológica de vírus em aves*. Brasília, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/previr>. Acesso em: 3 set. 2025.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). *Notificação e controle do primeiro foco de influenza aviária H5N1 em granjas comerciais no Brasil, Monte Negro (RS), maio de 2025*. Brasília, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br>

br/noticias/2025/05/control-influenza-aviaria-h5n1. Acesso em: 7 jul. 2025.

- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE ANIMAL (OMSA). *Relatório de encerramento do surto de influenza aviária em granjas brasileiras, 2025*. Paris, 2025. Disponível em: <https://www.oie.int/influenza-aviaria-brasil-2025>. Acesso em: 19 ago. 2025.
- G1 / Globo. *Brasil suspende importação de carne de frango após surto de H5N1 em granjas*. 2025. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2025/05/20/brasil-suspende-importacao-de-carne-de-frango-apos-surto-h5n1.ghtml>. Acesso em: 4 set. 2025.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). *Plano nacional de contingência para influenza aviária e reforço da vigilância nas fronteiras, 2025*. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/noticias/2025/07/plano-contingencia-influenza-aviaria>. Acesso em: 14 jul. 2025.
- ALVES, J. R.; SILVA, M. F.; PEREIRA, L. S. *Coriza Aviária: aspectos etiológicos, clínicos e controle*. Revista Brasileira de Avicultura, v. 26, n. 3, p. 215-230, 2024. Disponível em: <https://www.revistas.brazilavicultura.br/coriza-aviaria>. Acesso em: 15 jul. 2025.
- MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). *Manual de Diagnóstico e Controle da Coriza Aviária*. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/coriza-aviaria>. Acesso em: 28 ago. 2025.
- SOUZA, F. A.; LIMA, C. R. *Biossegurança e manejo na prevenção da Coriza Aviária em granjas comerciais*. Revista de Ciências Veterinárias, v. 18, n. 2, p. 89-101, 2025. Disponível em: <https://www.revvetbrasil.org/biosseguridade-coriza>. Acesso em: 5 set. 2025.

- SANTOS, P. M.; OLIVEIRA, R. T.
Tratamento e resistência bacteriana na coriza aviária. Journal of Poultry Science, v. 29, n. 1, p. 55-64, 2024.
Disponível em: <https://www.jpoultrysci.com/tratamento-coriza-aviaria>
Acesso em: 20 jul. 2025.
- FARIAS, A. L.; COSTA, H. M.
Impactos econômicos da coriza aviária na avicultura comercial. Boletim Técnico Agropecuário, n. 45, p. 12-18, 2025.
Disponível em: <https://boletimagropecuário.org.br/impactos-coriza>
Acesso em: 10 ago. 2025.
- WORLD ORGANIZATION FOR ANIMAL HEALTH (WOAH).
Avian Infectious Coryza - Disease Overview. Paris, 2024.
Disponível em: <https://www.woah.org/en/disease/avian-infectious-coryza/>
Acesso em: 30 ago. 2025.
- MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA. MAPA confirma foco de gripe aviária em granja comercial no Brasil. 16 maio 2025. Disponível em: <https://cerdi.butantan.gov.br/noticias/mapa-confirma-foco-de-gripe-aviaria-em-granja-comercial-no-brasil>. Acesso em: 25 set. 2025.
- CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL (CNA). Brasil registra o primeiro caso de influenza aviária em granja comercial. 16 maio 2025. Disponível em: <https://www.cnabrasil.org.br/publicacoes/brasil-registra-o-primeiro-caso-de-influenza-aviaria-em-granja-comercial>. Acesso em: 25 set. 2025.
- CARDENAS, Nicolas C. et al. First highly pathogenic avian influenza outbreak in a commercial farm in Brazil: outbreak timeline, control actions, risk analysis, and transmission modeling. arXiv, 10 set. 2025. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2509.08492>. Acesso em: 25 set. 2025.
- CORREA, André. Coriza infecciosa das galinhas: tratamento, prevenção e controle da doença. Escola de Avicultores, 9 maio 2022. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Ryf2rxnqkaQ>. Acesso em: 25 set. 2025.

- SINDICARNE. Doença de Marek. 6 dez. 2013. Disponível em: <https://www.sindicarne.org.br/noticia/doenca-de-marek>. Acesso em: 25 set. 2025.
- ZOETIS. Zoetis destaca importância e controle da Doença de Marek. AgroRevenda, 31 jan. 2022. Disponível em: <https://agrorevenda.com.br/prateleira/zoetis-destaca-importancia-e-controle-da-doenca-de-marek/>. Acesso em: 25 set. 2025.
- PORTAL DO AGRONEGÓCIO. Doença de Marek depende da vacinação para ser controlada. 30 jan. 2023. Disponível em: <https://www.portaldoagronegocio.com.br/pecuaria/avicultura/noticias/doenca-de-marek-depende-da-vacinacao-para-ser-controlada>. Acesso em: 25 set. 2025.
- PORTAL DO AGRONEGÓCIO. Doença de Marek -- importância e controle. 3 fev. 2022. Disponível em: <https://www.portaldoagronegocio.com.br/pecuaria/avicultura/noticias/doenca-de-marek-importancia-e-controle-1>. Acesso em: 25 set. 2025.
- REVISTA RURAL. É importante manter sob controle a Doença de Marek. 23 fev. 2022. Disponível em: <https://www.revistarural.com.br/2022/02/23/e-importante-manter-sob-controle-a-doenca-de-marek/>. Acesso em: 25 set. 2025.
- PORTAL DO AGRONEGÓCIO. Doença de Marek -- importância e controle. 3 fev. 2022. Disponível em: <https://www.portaldoagronegocio.com.br/pecuaria/avicultura/noticias/doenca-de-marek-importancia-e-controle-1>. Acesso em: 25 set. 2025.
- Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. (2018). *Manual de Doenças das Aves*. Brasília: MAPA. Recuperado de <https://www.gov.br/agricultura/pt-br>. Acesso em: 15 de julho de 2025.
- Nyegray, J. A. L., & Wollinger, B. C. (2025, 10 de junho). Influenza aviária e geopolítica: o impacto econômico dos embargos à carne de frango brasileira. *O Estado de S. Paulo*. Recuperado de <https://www.estadao.com.br/opiniao/espaco-aberto/influenza-aviaria-e-geopolitica-o-impacto-economico-dos-embargos-a-carne-de-frango-brasileira/>. Acesso em: 23 de agosto de 2025.

- Notícias Agrícolas. (2023, 27 de março). Brasil perderia R\$ 13 bi em exportação se influenza aviária ingressasse na avicultura industrial. Recuperado de <https://www.noticiasagricolas.com.br/noticias/granjeiros/344841-brasil-perderia-r-13-bi-em-exportacao-se-influenza-aviaria-ingressasse-na-avicultura-industrial.html>. Acesso em: 05 de setembro de 2025.
- Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA). (2020). *Impactos Econômicos das Doenças na Avicultura Brasileira*. São Paulo: ABPA. Recuperado de <https://abpa-br.org>. Acesso em: 28 de julho de 2025.
- Santos, M. R., & Silva, J. P. (2019). *Biossegurança na produção avícola moderna: controle e prevenção de doenças*. Revista Brasileira de Avicultura, 21(4), 45-53. Recuperado de <https://www.revistabravicultura.com.br/biosseguridade-producao-avicola>. Acesso em: 10 de julho de 2025.
- Gonçalves, T. L. (2020). Impactos da Coriza Aviária na produtividade de aves de corte. *Jornal Avícola do Brasil*. Recuperado de <https://www.jornalavicola.com.br/coriza-impactos-produtividade>. Acesso em: 22 de agosto de 2025.
- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. (2020). *Manual de Biossegurança para Avicultura*. Brasília: MAPA. Recuperado de <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/avicultura/manual-biosseguridade>. Acesso em: 05 de setembro de 2025.
- Freitas, D. S., Oliveira, F. H., & Costa, M. R. (2021). A importância da biossegurança na prevenção da Doença de Marek em aves de corte. *Revista Científica Avícola*, 15(1), 89-98. Recuperado de <https://www.revistacientificaavicola.com/prevencao-doenca-marek>. Acesso em: 28 de julho de 2025.
- Silva, R. A., & Pereira, L. F. (2023). Avanços tecnológicos no controle de doenças aviárias: monitoramento e prevenção. *Revista Brasileira de Tecnologia Agropecuária*, 18(2), 112-125. Recuperado de <https://www.rbtagropecuaria.com/tecnologia-controle-doencas-aviarias>. Acesso em: 15 de julho de 2025.

- Costa, M. J., & Almeida, F. S. (2024). Tecnologias emergentes na avicultura: sensores ambientais e monitoramento comportamental. *Jornal da Avicultura Moderna*, 10(1), 33-44. Recuperado de <https://www.jornalaviculturamoderna.com.br/sensores-monitoramento-aves>. Acesso em: 28 de agosto de 2025.
- Fernandes, T. P., & Gomes, V. R. (2022). IoT e o futuro da climatização em galpões avícolas. *Tecnologia e Agricultura*, 14(3), 67-75. Recuperado de <https://www.tecnologiaeagricultura.com/iot-climatizacao-galpoes>. Acesso em: 07 de setembro de 2025.