



CONTAMINAÇÃO MICROBIOLÓGICA EM ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL E SEUS IMPACTOS NA SAÚDE PÚBLICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA INTEGRATIVA

ANDREY FILLIPE FRANÇA SOUSA; MARIA CÂNDIDA FERREIRA DA SILVA;
ADNA ALINE TEIXEIRA DOS SANTOS DA SILVA

RESUMO

A contaminação microbiológica de alimentos de origem animal é um problema global significativo, impactando a saúde pública e gerando preocupações em diversas nações, especialmente em países em desenvolvimento como o Brasil. Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA's) são frequentemente causadas por microrganismos patogênicos presentes em carnes, ovos e leite, sendo estas infecções responsáveis por sintomas que variam de leves, como diarreia e vômito, a complicações graves. Este estudo teve como objetivo analisar os principais fatores que contribuem para a contaminação microbiológica nesses alimentos, identificando os microrganismos mais relevantes e as estratégias de controle adotadas para minimizar os riscos à saúde. Para isso, foi realizada uma revisão bibliográfica integrativa, com a seleção de artigos científicos e documentos oficiais dos últimos 15 anos, focando na presença de microrganismos patogênicos em produtos de origem animal e nas medidas de segurança alimentar. Os resultados revelaram que os principais agentes patogênicos associados a surtos de DTA's no Brasil incluem *Salmonella spp.*, *Escherichia coli*, *Campylobacter spp.* e *Listeria monocytogenes*, com destaque para a contaminação em carnes e leite. A pesquisa também evidenciou que falhas nas Boas Práticas de Fabricação (BPF) e no controle sanitário das etapas da cadeia produtiva, como manipulação e armazenamento inadequados, são fatores críticos para a disseminação das doenças. A vigilância sanitária, a educação em saúde e a implementação de sistemas de controle, como o APPCC, foram destacadas como medidas essenciais para reduzir os riscos à saúde pública. Concluiu-se que, apesar dos avanços em políticas de controle, desafios como a resistência antimicrobiana e a subnotificação de surtos ainda representam obstáculos importantes. A promoção de uma alimentação segura exige a integração de esforços entre profissionais de saúde, governo, indústria e consumidores.

Palavras-chave: controle; infecções; microrganismos; riscos; vigilância.

1. INTRODUÇÃO

A contaminação microbiológica de alimentos de origem animal representa um desafio significativo para a saúde pública em todo o mundo. Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA's) estão entre as principais preocupações das autoridades sanitárias, pois resultam do consumo de produtos contaminados por microrganismos patogênicos, incluindo bactérias, vírus, fungos e protozoários. Estas infecções podem desencadear uma ampla gama de manifestações clínicas, desde sintomas gastrointestinais leves, como diarreia e vômito, até complicações graves, como septicemia e síndromes neurológicas (ANVISA, 2025; Pinto, 2025).

O aumento da incidência de DTA's pode ser atribuído a múltiplos fatores, incluindo o crescimento populacional, a urbanização desordenada, mudanças nos hábitos alimentares e o consumo crescente de alimentos processados e comercializados em larga escala. Além disto,

falhas no controle higiênico-sanitário ao longo da cadeia produtiva, desde a produção primária até a distribuição e comercialização, favorecem a disseminação de agentes patogênicos. Entre os principais contaminantes microbiológicos estão *Salmonella spp.*, frequentemente associada a carnes de aves e produtos lácteos, e *Campylobacter spp.*, que tem as aves como reservatório primário e representa uma das principais causas de gastroenterite em humanos (ANVISA, 2025; Oliveira *et al.*, 2019).

A contaminação microbiológica pode ocorrer em diferentes pontos da cadeia de produção de alimentos, sendo influenciada por fatores ambientais, práticas inadequadas de manipulação e armazenamento inadequado. Assim, medidas rigorosas de controle, como as Boas Práticas de Fabricação (BPF) e os programas de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), são essenciais para garantir a segurança dos alimentos e minimizar os riscos à saúde da população. No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) estabelece regulamentos específicos para garantir a qualidade microbiológica dos alimentos e reduzir a incidência de DTA's (Monteiro, 2022; MS, 2010).

Diante deste cenário, a presente revisão bibliográfica integrativa tem como objetivo analisar a contaminação microbiológica em alimentos de origem animal e seus impactos na saúde pública. A revisão busca discutir as principais fontes de contaminação, os microrganismos de maior relevância epidemiológica, os fatores que contribuem para a disseminação destas doenças e as estratégias de prevenção e controle adotadas para mitigar esses riscos. A compreensão desses aspectos é essencial para a formulação de políticas públicas eficazes e para a promoção da segurança alimentar da população. Além disto, pretende-se destacar a importância da atuação do médico veterinário e da vigilância sanitária na prevenção de surtos de doenças transmitidas por alimentos, contribuindo para a promoção da saúde coletiva.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização desta revisão bibliográfica integrativa, foi adotada uma metodologia rigorosa com o objetivo de garantir a robustez e a relevância dos resultados obtidos. O processo iniciou-se com a definição clara do objetivo do estudo, que visa avaliar a contaminação microbiológica em alimentos de origem animal e seus impactos na saúde pública.

Foram incluídos artigos e documentos que abordassem diretamente a presença de microrganismos patogênicos em produtos de origem animal, os riscos associados ao consumo destes alimentos e as estratégias de controle sanitário e segurança alimentar. Por outro lado, foram excluídos estudos que não tivessem relação direta com a contaminação microbiológica ou que não apresentassem dados epidemiológicos relevantes para a saúde pública.

A busca por estudos foi realizada em bases de dados acadêmicas e científicas renomadas, incluindo Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), PubMed, Scopus, *Web of Science Research Assistant* e Google Acadêmico. Para garantir a abrangência da pesquisa, utilizou-se uma combinação de palavras-chave e descritores relevantes, tais como “Contaminação microbiológica”, “Alimentos de origem animal”, “Segurança alimentar”, “Saúde Pública”, “Doenças transmitidas por alimentos” e “Vigilância sanitária”. As buscas foram refinadas para incluir publicações dos últimos 15 anos, assegurando a atualidade e relevância dos dados analisados.

O processo de triagem dos estudos envolveu uma leitura inicial dos títulos e resumos para verificar a pertinência com os critérios estabelecidos. Os estudos selecionados nesta etapa foram posteriormente analisados em sua totalidade para confirmar sua adequação ao escopo da pesquisa e garantir a qualidade das evidências utilizadas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA's) são uma preocupação crescente no

Brasil, especialmente em países em desenvolvimento, e têm sido um tema central de pesquisa devido à sua significativa implicação na saúde pública. Mais de 250 tipos de DTA já foram identificados globalmente, com destaque para a contaminação microbiológica em alimentos de origem animal. No Brasil, a ingestão de alimentos ou água contaminados por micro-organismos como bactérias, vírus e parasitas continua a ser uma das principais formas de transmissão destas doenças, sendo alimentos de origem animal, como carnes, ovos e leite, os mais frequentemente envolvidos em surtos. Alimentos preparados coletivamente também são uma importante fonte de contaminação, reforçando a necessidade de uma abordagem rigorosa quanto à manipulação e armazenamento desses produtos (ANVISA, 2025; Machado 2013; Pinto 2025).

Os microrganismos mais prevalentes em surtos de DTA's incluem *Salmonella spp.*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Listeria monocytogenes*, e *Campylobacter*, além de parasitas como *Giardia lamblia* e *Cryptosporidium parvum*. A infecção por estes patógenos geralmente resulta em sintomas como diarreia, vômitos, febre e manifestações extraintestinais, com possibilidade de complicações graves em grupos vulneráveis, como crianças, idosos e imunocomprometidos. A falta de infraestrutura adequada de saneamento, principalmente em áreas rurais ou periféricas, contribui significativamente para a disseminação destas doenças, com a água e alimentos de origem animal sendo os principais veículos de transmissão (Machado, 2013; Monteiro, 2022; Oliveira *et al.*, 2019).

Uma questão relevante observada foi a predominância de surtos de DTA's em ambientes domiciliares, como apontado por estudos de vigilância sanitária no Brasil. As falhas nas boas práticas de manipulação e armazenamento de alimentos são fatores críticos nesses surtos. Além disto, o uso inadequado de antibióticos na produção animal, fator que pode promover a resistência antimicrobiana, foi destacado como um agravante para a dificuldade no tratamento e controle das infecções (ANVISA, 2025; Pinto, 2025).

O impacto do clima tropical nas condições sanitárias, favorecendo a proliferação de patógenos, é outra variável relevante no contexto brasileiro. Este fator, aliado à subnotificação de surtos, torna difícil a obtenção de um perfil epidemiológico preciso. Isto reforça a necessidade de aprimorar os sistemas de notificação e vigilância sanitária, que desempenham um papel essencial na identificação e controle dos surtos. As estratégias de prevenção e controle das DTA's, como a implementação do Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), são fundamentais para monitorar as etapas críticas da cadeia produtiva e garantir a segurança alimentar. A educação em saúde, envolvendo a população e os profissionais de saúde, é uma ferramenta eficaz para reduzir o risco de contaminação e promover boas práticas de manipulação (Machado, 2013; Monteiro, 2022; Oliveira *et al.*, 2019).

O papel dos médicos veterinários, especialmente no que se refere à inspeção e controle de alimentos de origem animal, é crucial na prevenção de surtos de DTA e na promoção da segurança alimentar. A vigilância sanitária, por meio de inspeções e acompanhamento contínuo, é essencial para garantir que as práticas de produção e comercialização de alimentos sigam os padrões sanitários necessários para a proteção da saúde pública (Machado, 2013).

Embora os dados sobre surtos de DTA no Brasil mostrem avanços na vigilância e controle, algumas limitações, como a subnotificação e a resistência antimicrobiana, continuam a ser desafios para o controle eficaz destas doenças. A necessidade de políticas públicas mais robustas e a integração de esforços entre governo, indústria e consumidores são imprescindíveis para melhorar a segurança alimentar e reduzir os riscos associados à contaminação microbiológica (ANVISA, 2025; Machado, 2013; Monteiro, 2022; Oliveira *et al.*, 2019).

4. CONCLUSÃO

A contaminação microbiológica em alimentos de origem animal é um problema persistente e crescente, com impactos significativos na saúde pública, especialmente em países

em desenvolvimento como o Brasil. As Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA's) são frequentemente causadas por microrganismos patogênicos presentes em carnes, ovos e leite, e os surtos têm sido uma preocupação constante devido às falhas na manipulação, armazenamento inadequado e insuficiência das infraestruturas de saneamento.

O estudo evidenciou que a vigilância sanitária e o controle rigoroso nas etapas da cadeia produtiva, como o uso de Boas Práticas de Fabricação (BPF) e o Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), são essenciais para minimizar os riscos à saúde pública. O papel dos médicos veterinários se mostrou fundamental na fiscalização e no controle de alimentos, garantindo que as práticas de produção e comercialização sigam padrões sanitários. Apesar dos avanços em políticas de controle e vigilância, desafios persistem, como a resistência antimicrobiana e a subnotificação dos surtos. A falta de dados epidemiológicos precisos dificulta a criação de estratégias mais eficazes para o controle das DTA's. Futuras pesquisas devem se concentrar na melhoria dos sistemas de notificação, na educação em saúde e na implementação de medidas mais rigorosas de prevenção, buscando a colaboração entre profissionais de saúde, governo, indústria e consumidores para a promoção de uma alimentação mais segura e saudável.

Este estudo contribui para a compreensão da complexidade da contaminação microbiológica em alimentos de origem animal e reforça a importância de ações contínuas e integradas para a segurança alimentar e a saúde pública.

REFERÊNCIAS

Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. **Boas Práticas de Manipulação em Serviços de Alimentação**: entendendo a contaminação dos alimentos. [S. L.]: Editora Ms, 2025.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. **Contaminantes em alimentos**. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/alimentos/contaminantes>. Acesso em: 17 fev. 2025.

MACHADO, T. F. **Patógenos emergentes em alimentos**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2013. 20 p.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual integrado de vigilância, prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos**. Brasília: Editora Ms, 2010. 160 p.

MONTEIRO, C. R. **Impacto do consumo de produtos de origem animal na saúde humana: uma revisão integrativa**. 2022. 125 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2022.

OLIVEIRA, S. A.; FERREIRA, T. A.; SOUZA, C. M.; OLIVEIRA, H. A. Microrganismos associados ao trato gastrointestinal de humanos e animais: patogenicidade e potencial probiótico. **Revista UNIFIA**, [s.l.], v. 4, n. 1, p. 43-58, jan./jun. 2019.

PINTO, A. F. M. A. **Doenças de Origem Microbiana Transmitidas Pelos Alimentos**. 2025. p. 1-19.

SILVEIRA, D. R.; KAEFER, K.; PORTO, R. C.; LIMA, H. G.; TIMM, C. D.; CERESER, N. D. Qualidade Microbiológica de Produtos de Origem Animal Encaminhados Para Alimentação Escolar. **Ciência Animal Brasileira**, [S.L.], v. 20, n. 1, p. 1-8, dez. 2019. FapUNIFESP

(SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1089-6891v20e-43226>.