



**COLEGIADO DO CURSO DE
NUTRIÇÃO COORDENAÇÃO DA
MONOGRAFIA ARTIGO CIENTÍFICO**

**CONTAMINAÇÃO ALIMENTAR POR *SALMONELLA SPP*: UMA REVISÃO DE
LITERATURA**

**ILHÉUS, BA
2023**

LAURA MORAES PEREIRA NONATO

**CONTAMINAÇÃO ALIMENTAR POR *SALMONELLA SPP*: UMA REVISÃO DE
LITERATURA**

Monografia – Artigo Científico – Apresentando como pré-requisito para obtenção do título de Graduado em Nutrição pela Faculdade de Ilhéus.

Área de Concentração: Vigilância Sanitária

Orientador: Prof. Me. Ana Prudencia A. M. Sampaio

**ILHÉUS, BA
2023**

**CONTAMINAÇÃO ALIMENTAR POR *SALMONELLA SPP*: UMA REVISÃO DE
LITERATURA**

LAURA MORAES PEREIRA NONATO

Aprovado em: 17/11/2023

BANCA EXAMINADORA

Profº Ana P. A. M. Sampaio - Mestre
Faculdade de Ilhéus - CESUPI
Professor-Orientador

**Artigo publicado pela Revista Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de
Vida - CPAQV - Qualis B2**

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APPCC	Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle
BPF	Boas Práticas de Fabricação
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
DTA	Doença Transmitida por Alimento
ISO	Internation Organization for Standardization
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. METODOLOGIA.....	10
3. RESULTADOS.....	10
4. DISCUSSÃO	10
REFERENCIAS.....	19

CONTAMINAÇÃO ALIMENTAR POR *SALMONELLA SPP*: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Laura Moraes Pereira Nonato¹
Ana Prudencia Assis Magnavita Sampaio²

RESUMO

A contaminação por *salmonella spp* é uma forma de intoxicação alimentar originada pelo consumo de alimentos, água contaminadas ou pelo contato com animais portadores de bactérias em seus corpos. Diante disso, o objetivo desse estudo foi identificar contaminação alimentar por *salmonella spp*. de alguns produtos alimentícios que são consumidos diariamente, realizando análises de amostras para verificar a presença ou não desse microorganismo. Os estudos foram encontrados através das plataformas Google Acadêmico e Scielo. Para a seleção dos materiais de estudo, foram priorizados os estudos realizados no Brasil, no período de 2013 a 2023, que abordaram especificamente a contaminação alimentar por *salmonella spp*. Dos estudos analisados cerca de 40% apontaram positivo para a presença de *salmonella spp*. enquanto 60% dos estudos apresentaram resultados negativos para a presença da *salmonella spp*. A justificativa dessa contaminação pela *salmonella spp*. se dá pela falta de higiene adequada dos locais onde é realizado a manipulação do alimento. Desta forma, faz-se necessário a implementação de boas práticas nos estabelecimentos que comercializam alimentos, com especial ênfase na formação e treinamento dos manipuladores. Só desta forma será possível reduzir os riscos de intoxicação alimentar, permitindo que os produtores ofereçam alimentos com segurança aos consumidores.

Palavras-chaves: Análises. Intoxicação alimentar. Salmonella.

ABSTRACT

Salmonella spp contamination is a form of food poisoning caused by the consumption of contaminated food, water or contact with animals carrying bacteria in their bodies. Therefore, the objective of this study was to identify food contamination by salmonella spp. of some food products that are consumed daily, carrying out sample analyzes to verify the presence or absence of this microorganism. The studies were found through the Google Scholar and Scielo platforms. For the selection of study materials, priority was given to studies carried out in Brazil, from 2013 to 2023, which specifically addressed food contamination by salmonella spp. Of the studies analyzed, around 40% showed positive results for the presence of salmonella spp. while 60% of studies showed negative results for the presence of salmonella spp. The justification for this contamination by salmonella spp. This occurs due to the lack of adequate hygiene in

¹ Discente do Curso de Graduação em Nutrição da Faculdade de Ilhéus – CESUPI.

² Docente do Curso de Graduação em Nutrição da Faculdade de Ilhéus – CESUPI.

the places where food is handled. Therefore, it is necessary to implement good practices in establishments that sell food, with special emphasis on training and training of food handlers. Only in this way will it be possible to reduce the risks of food poisoning, allowing producers to offer food safely to consumers.

Keywords: Analyzes. Food poisoning. Salmonella.

1 INTRODUÇÃO

A manipulação inadequada de alimentos representa uma das formas mais significativas de contaminação, uma vez que práticas higiênicas deficientes, como a falta de lavagem frequente das mãos e condições de higiene precárias nos locais, facilitam a disseminação de microrganismos patogênicos. As Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) são ocasionadas por agentes que entram no organismo humano ao consumir água ou alimentos contaminados. Isso se diferencia das infecções, que surgem ao ingerir microrganismos patogênicos que se reproduzem no trato gastrointestinal, gerando toxinas ou danificando o epitélio (Cunha; Amichi, 2014).

De acordo com a Anvisa (2019), as Boas Práticas de Fabricação são definidas como um conjunto de procedimentos de qualidade que assegura que os alimentos são produzidos e controlados, garantindo a integridade e segurança alimentar seguindo os padrões de qualidade apropriados. Esses procedimentos englobam desde a escolha da matéria prima até o produto final, pronto para o consumo

Atualmente quando se fala sobre BPF, um dos quesitos mais avaliados são as manipulações dos alimentos já que a manipulação inadequada dos alimentos tem sido associada aos surtos de doenças transmitidas por alimentos DTA. O CDC (Centers for Disease Control and Prevention) relatou que aproximadamente mais de 60% dos surtos de DTAs estão associadas as boas práticas de fabricação inadequadas em serviços de alimentação (Vargas; Frota; Guarenti, 2021).

A prevenção da contaminação por *Salmonella* spp. podem ser alcançados por meio da implementação de programas de Boas Práticas de Fabricação (BPF), os quais desempenham um papel crucial na redução significativa do risco de contaminação. Sistemas de controle, como a Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) e como BPF, demonstram eficácia na eliminação desse microrganismo patogênico na produção de alimentos (Bergamo *et al*, 2020).

Desta forma, a salmonelose é uma das zoonoses com maior impacto em relação a saúde pública, devido à alta endemicidade, morbidade e dificuldade no controle dessa doença. Esta bactéria causa grandes problemas na saúde pública, sendo muitas vezes os sinais e sintomas mal diagnosticados, comprometendo assim, todo o sistema de saúde. A maior parte dos sorotipos desse gênero são patogênicos ao homem e apresentam diferenças na sintomatologia devido a variação no mecanismo de patogenicidade, idade e resposta imune do hospedeiro (Silva *et al.*, 2018).

Segundo Silva (2018) o principal mecanismo de transmissão da bactéria *salmonella spp.* pode ser realizado através da rota oro-fecal, pela ingestão de alimentos ou água contaminados e sendo muito comum problemas relacionados à contaminação ambiental. A multiplicação da bactéria acontece primariamente nas células e a partir deste, pode tomar forma de doença sistêmica em animais e seres humanos suscetíveis.

Diante dessa fator, os sintomas mais comuns incluem diarreia, febre e cólicas abdominais, geralmente aparecendo de 12 a 72 horas após a infecção e durando de 4 a 7 dias. Em casos graves, a diarreia pode exigir hospitalização, podendo a infecção se disseminar pelo corpo, o que pode ser fatal. Idosos, crianças e pessoas com sistema imunológico comprometido têm maior risco de formas graves da doença. A salmonelose é normalmente adquirida por meio da ingestão de alimentos mal preparados ou armazenados, o que facilita a multiplicação da bactéria. Principais fontes incluem carnes bovina, suína e de aves, ovos e leite (Seixas, Muttoni, 2020).

Neste contexto, o trabalho teve como objetivo identificar o riscos da contaminação alimentar por *salmonella spp.* para a saúde dos consumidores. Além de estabelecer a importância da segurança alimentar para os consumidores, visando oferecer alimentos seguros e de qualidade prezando pela saúde e bem-estar dos indivíduos.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa do tipo de revisão de literatura. Foi realizada uma busca de materiais que responderam a temática que possibilitasse o entendimento da

questão abordada. A busca pelos artigos foi realizada pelas bases de dados eletrônicas: Scielo (Scientific Electronic Library Online), além do Google Acadêmico em português.

Para a construção do trabalho foram considerados estudos primários e disponíveis na íntegra gratuitamente. Como critérios de inclusão foram considerados artigos que abordasse sobre a contaminação de alimentos por *salmonella spp.*, principalmente os de origem animal, contaminação de alimentos, boa práticas de fabricação, de modo que abordasse a temática da pesquisa.

Já os critérios de exclusão, foram desconsiderados os estudos que abordassem sobre patologias que não fossem sobre a contaminação de alimentos e salmonelose, adultos e crianças com alguma enfermidades, dos quais não abordasse a temática.

Ao decorrer da pesquisa foi obtido cerca de pouco mais de 103 mil resultados, para melhor análise das pesquisas. Desta maneira, foram identificados 21 artigos, sendo apenas 10 artigos que cumpriram com o propósito do presente estudo em questão.

Os descritores em ciências da saúde (DeCS) utilizados foram: “análise”, “contaminação alimentar” e “*salmonella*”.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados cerca de 21 artigos, dos quais 10 atenderam aos critérios previamente definidos. Os estudos selecionados abordaram sobre a contaminação por *salmonella spp.* em alimentos, principalmente de origem animal. Eles procuraram demonstrar, por meio das análises realizadas, se esse microorganismo estava presente ou não. No quadro 01 encontra-se informações extraídas dos artigos escolhidos relacionadas a: (1) autoria e ano de publicação; (2) tipo de estudo; (3) amostra, (4) objetivo (5) resultados encontrados.

Quadro 01 - Estudos que envolvem a contaminação de alimentos por *salmonella*.

Autoria e Ano	Tipo de estudo	Amostra	Objetivo	Resultado
Zanatta <i>et al.</i> , 2023	Estudo descritivo e observacional	Foram processadas 22 amostras utilizando o método convencional de isolamento bacteriológico.	Analisar a presença de <i>Salmonella spp.</i> em produtos de origem avícola, incluindo carcaças e cortes de aves provenientes de abatedouros sob a supervisão do SISP (Serviço de Inspeção Estadual).	Em 40% dos produtos pesquisados, foi identificada a presença de <i>Salmonella spp.</i> No entanto, é importante notar que em nenhuma das amostras positivas foram encontrados sorotipos não permitidos pelos programas governamentais de controle sanitário.
Fernandes, Tarlles e Orssatto, 2022	Revisão de literatura		Coletar dados sobre a <i>Salmonella spp.</i> , diversidade de espécies e linhagens existentes, os sintomas clínicos das enfermidades provocadas por esse agente em indivíduos, assim como detalhes sobre as maneiras de contágio e medidas de precaução.	Destaca-se que as infecções alimentares provocadas pela <i>Salmonella spp.</i> ocorrem principalmente em produtos preparados em locais com higiene inadequada, incluindo restaurantes, lanchonetes e até mesmo em ambientes domésticos. Portanto, é crucial disseminar informações sobre sintomas, formas de contágio e prevenção para orientar a população a adotar as medidas necessárias no dia a dia,

				reduzindo assim os casos de Doenças
				Transmitidas por Alimentos (DTAs) causadas pela <i>Salmonella spp.</i>
Silva <i>et al.</i> , 2022	Revisão de literatura		Os estudos analisados evidenciam a crucial importância dos cuidados a serem tomados com os alimentos, visando conter a proliferação de bactérias do gênero <i>Salmonella spp.</i> Assim, podemos concluir que a <i>Salmonella spp.</i> representa uma das principais causas de infecção alimentar, sendo diretamente associada à manipulação dos alimentos.	Demonstrar a ocorrência de infecções alimentares causadas pela bactéria <i>Salmonella spp.</i> e destacar a importância da higiene e manipulação adequada dos alimentos.
Silva <i>et al.</i> , 2022	Estudo descritivo e observacional	Foram coletadas 60 amostras, 30 de carne bovina (coxão mole) e 30 de frango (peito).	Avaliar a qualidade microbiológica de carne bovina e de frango, realizando o isolamento e identificação da presença de <i>Salmonella spp.</i> em peças comercializadas em diversos bairros do município de Mossoró-RN.	Foram identificadas 18 (30%) amostras positivas para <i>Salmonella spp.</i> , das quais 12 (20%) eram de frango e 6 (10%) de carne bovina.

Degenhardt e Pereira, 2020	Estudo descritivo e observacional	Foram coletados 48 ovos comercializados em Joaçaba, Santa Catarina, provenientes de quatro diferentes granjas.	Determinar a prevalência de <i>Salmonella spp.</i> em ovos comerciais.	Os resultados obtidos indicaram a ausência do patógeno em todas as amostras nas três formas de análise (casca, clara e gema).
Bezerra <i>et al.</i> , 2019	Estudo descritivo e observacional	Foram coletadas 50 amostras de carne bovina moída adquiridas nos mercados e açougues públicos.	Identificar a presença de <i>Salmonella spp.</i> na carne bovina moída comercializada nos municípios do Vale do Guaribas no Estado do Piauí.	Foi revelado que, dos 15 municípios onde foram realizadas as coletas, 14 (93,33%) apresentaram pelo menos uma amostra que não estava de acordo com o padrão estabelecido pela resolução. Além disso, das 50 amostras testadas, 42 (84%) foram consideradas impróprias para consumo.
Neitzke; Roza; Weber, 2017	Estudo descritivo e observacional	258 amostras de carcaças coletadas em todos os pontos.	Analisar a presença de <i>Salmonella spp.</i> em carcaças suínas em oito pontos específicos durante o processo de abate de suínos, determinando a frequência e a causa dessas contaminações.	As discrepâncias nos valores de carcaças contaminadas por <i>Salmonella spp.</i> entre os pontos amostrados são insignificantes, visto que as diferenças são mínimas, mesmo ao comparar os pontos de maior e menor contaminação.
Rocha, 2017	Estudo descritivo e observacional	Foram analisados 240 ovos	Avaliar a presença de <i>Salmonella spp.</i> por meio do	Os resultados obtidos neste estudo

		oriundos de duas propriedades de produtores.	isolamento bacteriológico convencional em ovos caipiras provenientes da Cooperativa Paraibana de Avicultura e Agricultura Familiar (COPAF), localizada no município de Lagoa de Roça.	assemelham-se aos encontrados em outras pesquisas realizadas no Brasil. Tudo indica que as propriedades que produzem ovos caipiras amostradas apresentam lotes com baixos níveis de contaminação por <i>Salmonella</i> spp. No entanto, é importante ressaltar que são necessários estudos adicionais envolvendo um número maior de amostras, incluindo ovos de outras propriedades também afiliadas à cooperativa.
Barcelos <i>et al.</i> , 2016	Estudo descritivo e observacional	Foram coletadas 20 amostras de cinco restaurantes.	Analisar a presença de <i>Salmonella</i> spp. e <i>Listeria monocytogenes</i> em saladas contendo maionese servidas em restaurantes no município de Ji-Paraná, Rondônia.	Os resultados obtidos revelam que 30% das amostras testadas apresentaram presença de <i>Salmonella</i> spp., o que as torna impróprias para consumo. Isso se deve ao fato de que a legislação vigente no Brasil, estabelecida pela RDC 12 de 2001, requer ausência de <i>Salmonella</i> spp. em 25 gramas de alimento.

Rosa <i>et al.</i> , 2015	Estudo descritivo e observacional	100 amostras de carnes, sendo 50 de suíno e 50 de frango, adquiridas em estabelecimentos comerciais de cinco municípios da região noroeste do Estado do Paraná.	Investigar a presença de <i>Salmonella spp.</i> em cortes de frango e suíno comercializados na região noroeste do Estado do Paraná.	Com base na análise dos resultados, os produtos pesquisados atendem aos padrões microbiológicos de higiene exigidos pelo Ministério da Saúde para o consumo humano, uma vez que a presença de <i>Salmonella spp.</i> não foi detectada em nenhuma das amostras de carne, tanto de suíno quanto de frango.
---------------------------	-----------------------------------	---	---	---

Ao reconhecer que a contaminação alimentar por *salmonella spp.* se caracteriza por manipulação dos alimentos em um ambiente com baixa higiene, incluindo possíveis locais como restaurantes, lanchonetes e até em domicílio, Fernandes, Tarlles e Orssatto (2022) realizaram um estudo no qual explicam que é fundamental a divulgação abrangente de informações como sintomas, modo de contágio e medidas preventivas, a fim de orientar a população a adotar diariamente as precauções e, dessa forma, reduzir os casos de DTA causadas por *Salmonella spp.*

Deacordo com o estudo de Silva *et al.* (2022), afirmaram que deve-se ter o cuidado no momento da manipulação dos alimentos para limitar a proliferação da contaminação por samonella, pois este é o principal fator, e ainda acrescenta sobre a importância de relatar ocorrências de surtos às autoridades competentes, a fim de possibilitar um maior controle desses incidentes, e assim, investigar a causa subjacente e desenvolver medidas preventivas.

Rocha (2017) realizou um estudo no qual aponta que foram analisados um total de 240 amostras de ovos provenientes de duas propriedades de Cooperativa Paraibana de Avicultura e Agricultura Familiar (COPAF), no qual foi submetido a análises microbiológicas convencionais. Cada amostra consistia em seis ovos, incluindo tanto o conteúdo interno quanto a casca, que foram quebrados e homogeneizados em recipientes plásticos estéreis com tampa. Posteriormente, foram submetidos a uma série de testes bacteriológicos convencionais para isolar *salmonella spp.* No entanto, não foram observados a presença deste microorganismo nas amostras de ovos.

Resultado similar foi apresentado por Degenhardt; Pereira (2020), no qual dos 48 ovos coletados de granjas, os resultados indicaram a ausência do patógeno em todas as amostras nas três formas de análise. Cada ovo passou por uma análise individual para detecção de contaminação pelo patógeno na casca, na clara e na gema, e utilizou como método de avaliação ISO 6579-1:2017. O mesmo ressaltou que os ovos são alimentos perecíveis e sua qualidade interna degrada com o tempo, e a sua contaminação pode ocorrer durante a formação, resultando em ovos contaminados. Já a contaminação externa da casca, afeta a vida útil e a segurança do consumidor e o armazenamento desempenha um papel crucial na conservação, pois envolve alterações físicas, químicas e microbiológicas.

Desta forma, entende-se que a contaminação do ovo geralmente se dá por meio de contato fecal durante o período da desova, assim como pela penetração de microorganismos através dos poros das cascas durante a lavagem ou em caso de rachaduras (Barcelos et. al, 2016).

Segundo Neitzke; Roza; Weber, (2017) realizaram um estudo no qual dentre as 258 amostras de suínos coletadas durante o processo de abate, houve uma frequência total de 7,75% isolamento de *Salmonella spp.* Conforme os resultados das análises, não foi observado uma diferença significativa entre os pontos amostrados. Isso ocorre porque os valores encontrados para o número de carcaças suínas contaminadas por *Salmonella spp.* são baixos, mesmo ao comparar os pontos de maior contaminação com os de menor contaminação.

A contaminação por *salmonella spp.* em carnes de origem suína são bastantes comum, pois os suínos são animais que disseminam o agente de forma rápida e silenciosa. Sua contaminação ocorre ainda na sala de abate, devido a animais portadores assintomáticos que espalham *salmonella spp.* na área de abate, e qualquer falha na evisceração resulta na propagação do conteúdo digestivo, contaminando não apenas a carcaça, mas também os instrumentos, as mãos dos manipuladores e todo o ambiente da sala de abate. Dessa forma, tornando as demais carcaças suscetíveis à contaminação cruzada (Turci, Begotti e Merlini, 2013).

Comparado com o estudo anterior, Rosa et. al (2015) demonstrou que nas análises microbiológicas de 100 amostras de carne de frango e suíno realizadas para detectar *Salmonella spp.*, obtidos nos estabelecimentos comerciais não foi localizado sorotipo desse patógeno, e todas as amostras atenderam ao padrão de ausência de *Salmonella spp.* em 25g do produto desenvolvido, conforme estipulado pela legislação nº 12 de janeiro de 2001, salientando que o produto não representa nenhum risco para o consumidor.

Já de acordo com o estudo realizado por Bezerra et al (2019) evidenciou que dentre os 15 municípios nos quais foram realizadas 50 coletas de carne bovina moída obtida nos mercados e açougues públicos, dos 15 municípios, 14 (93,33%) exibiram pelo menos uma amostra que não atendeu ao padrão estipulado pela RDC nº 12 de janeiro de 2001, na qual estabelece como critério de qualidade microbiológica para carne in natura a ausência de *salmonella spp.* em 25g de amostra, seja ela qual for sua concentração. Já nos valores das 50 amostras, 42 (84%) foram consideradas impróprias para consumo.

Silva *et al.* (2022) avaliaram 60 amostras de carne bovina e frango proveniente do comércio, o resultado revelou que 18 amostras (30%) testaram positivo para *Salmonella spp.*, sendo 12 amostras (20%) de frango e 6 (10%) de carne bovina. Observou-se que as carnes de aves apresentaram o dobro no resultado de amostras positivas comparado com a carne bovina, representando uma porcentagem significativa em relação ao total de amostras. Esses resultados indicam uma posição sanitária insatisfatória, considerando que essas bactérias são um problema de saúde pública.

A presença da *salmonella spp.* em carnes bovinas, pode ser ocasionada por diversas práticas irregulares desde o abate, processamento até a comercialização do produto. Essas carnes contaminadas também podem resultar em contaminação cruzada de outros alimentos (Silva *et al.*, 2022).

Zanatta *et al.*, (2023) em seu estudo, coletou 22 amostras de carcaças e corte de abatedouro de carne de origem avícola, utilizando o método tradicional de isolamento para verificação das análises. Com base na avaliação dos resultados encontrados, constatou-se que 40% dos produtos examinados estavam contaminados com *Salmonella spp.* No entanto, é importante ressaltar que nenhuma das amostras positivas apresentadas sorovares não são permitidas pelos programas do governo de controle sanitário.

De acordo com Zaninelli *et al.* (2019) a *salmonella spp.* é considerada um dos microrganismos mais frequentes na avicultura, sendo amplamente distribuído na natureza e resultam em consideráveis perdas de produtividade nas granjas, devido à sua elevada taxa de mortalidade e propagação, sendo essa a partir das mãos de manipuladores e equipamento contaminados, onde encontram condições propícias para se reproduzirem.

Barcelos *et al.* (2016) realizaram um estudo e avaliaram as 20 amostras coletadas de cinco restaurantes, sendo 4 amostras de cada estabelecimento. Os resultados demonstraram dados preocupantes, visto que 30% das amostras testaram positivo para *Salmonella spp.*, tornando-as prejudiciais para o consumo, pois esse microorganismo tem maior número de surtos de DTA. Isso se deve ao fato de que a legislação brasileira, RDC nº 12 de 2001, estabelece a ausência de *Samonella sp.* em 25 gramas, e após passar por este método de verificação, 30% não atenderam ao resultado positivamente.

Diante disso, entende-se que a higienização dos produtos de hortaliças, vegetais e principalmente dos estabelecimentos quando não higienizados corretamente, pode resultar em uma contaminação cruzada por microrganismo, como a *salmonella spp.* (Silva et. al, 2021).

Desta forma, a segurança alimentar surge como uma temática crucial para a saúde pública, intrinsecamente ligada à lucratividade e competitividade da indústria alimentar. Refere-se à garantia do acesso a alimentos em quantidade e qualidade adequadas, essenciais para sustentar uma vida produtiva e saudável, tanto no presente quanto no futuro. Durante o processo de produção, destaca-se a importância de um cuidado de manipulação, evitando a contaminação dos alimentos por microrganismos indesejáveis. (Souza, 2014).

4 CONCLUSÃO

Com base no que foi exposto por meio deste estudo, concluímos que na maioria das análises houveram amostras positivas para *Salmonella spp.* A presença de *salmonella spp.* se da devido a práticas irregulares durante o transporte, processamento, armazenamento ou preparação dos alimentos. A contaminação cruzada é um fator importante quando se falar em surtos de DTA, pois o ato de se utilizar em um alimento pronto um determinado utensílio que anteriormente foi usado para manipular um alimento cru, pode ocasionar a transferência de microrganismos, contaminando o alimento pronto.

Para prevenir a contaminação alimentar por *salmonella spp.*, é essencial seguir boas práticas de higiene pessoal e do ambiente onde ocorre a manipulação dos alimentos. É relevante considerar que o controle de qualidade executado nos alimentos dos estudos apontados é de suma importância para garantir a segurança da saúde do consumidor. Apesar dos resultados encontrados, é primordial serem realizados maiores estudos nesta temática para conclusões mais efetivas.

REFERENCIAS

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução de Diretoria Colegiada nº 301, de 21 de agosto de 2019. **Dispõe sobre as boas práticas de fabricação de medicamentos**. Diário Oficial da União 2019; 22 ago.

BARCELOS, B. I.; VALIATTI, T. B.; SOBRAL, F. O. S.; ROMÃO, N. F.; VIEIRA, V. M. Pesquisa de Salmonella spp. e Listeria Monocytogenes em saladas contendo maionese comercializadas em restaurantes localizados no Município de JI-Paraná, Rondônia, Brasil. **Journal of Health Sciences**, v. 18, n. 3, p. 159-62, 2016.

BERGAMO, G.; DEMOLINER, F.; TIMM, C. D.; CARVALHO, N. R.; HELBIG, E.; GANDRA, E. A. Formação de biofilmes e resistência a antimicrobianos de isolados de Salmonella spp. Ciência e Tecnologia de Alimentos, **Ciência Animal Brasileira**, v. 21, 2020.

BEZERRA, J. B.; SOUSA, S. R.; ROCHA, R. E. SOUSA, L. L. K.; SILVA, R. T.; SOUSA, G. H. J.; OLIVEIRA, E. H. S.; BORGES, A. C. N.; LUZ, L. E. Identificação de salmonella spp. na carne bovina moída comercializada em municípios do Vale do Guaribas, no Estado do Piauí. **Research, Society and Development**, v. 8, n. 12, p. e228121696, 2019.

CUNHA, L. F.; AMICHI, K. R. Relação Entre a Ocorrência de Enteroparasitoses e Práticas de Higiene de Manipuladores de Alimentos: Revisão da Literatura. **Saúde e pesquisa**, v. 7 n. 1 jan./abr. 2014.

DA SILVA, E. L. B.; SOUZA, J. T.; LUZ, K. S. S.; SANTOS, B. S.; VÉRAS, I. V. U. M.; SILVA, J. B. A. Análise microbiológica de Salmonella sp. em carne bovina e de frango comercializadas em Mossoró-RN. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 11, p. e537111134003-e537111134003, 2022.

DEGENHARDT, Roberto; PEREIRA, Ana Julia. Salmonella entérica em ovos comerciais. **Anuário Pesquisa e Extensão Unoesc Joaçaba**, v. 5, p. e27121-e27121, 2020.

DOMINGOS, I.; BRUNELLI, S. R. **Salmonella spp**: uma revisão. v 6. n 1. Revista Científica Eletrônica de Ciências Aplicadas da Fait, 2016.

FERNANDES, B. S.; TARLLES, T. M.; ORSSATTO, C. S. Doenças causadas por Salmonella spp., formas de contaminação e prevenção: Uma revisão bibliográfica, **VIII Fórum Rondoniense de Pesquisa - ISSN: 2764-345X v. 3 n. 8º. 2022.**

NEITZKE, D. C.; ROZA, C. R.; WEBER, F. H. Segurança dos alimentos: contaminação por Salmonella sp. no abate de suínos. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 20, 2017.

ROCHA, Isis Daniele dos Santos. Avaliação da contaminação por salmonella spp. Em ovos de galinhas caipiras oriundos de uma cooperativa do agreste paraibano. 2017.

ROSA, G.; SPOSITO, P. H.; GONÇALVES, A. P. P.; HAFEMANN, D. C. M.; MERLINI, L. S. Pesquisa de Salmonella sp. em carne de suíno e frango comercializadas na região Noroeste do Estado do Paraná–Brasil. **Enciclopédia Biosfera**, v. 11, n. 21, 2015.

SEIXAS. P.; MUTTONI, S. M. P. **doenças transmitidas por alimentos, aspectos gerais e principais agentes bacterianos envolvidos em surtos: Uma revisão.** Volume 7. Nutrivisa – Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde, 2020.

SILVA, A. J. H.; ANJOS, C. P.; NOGUEIRA, L. S.; RIBEIRO, A. C. R.; FRAGA, E. G. S. Salmonella spp. Um agente patogênico veiculado em alimentos. **EEDIC, Encontro de Extensão, Docencia e Iniciação Científica**, v. 5, n 1, 2018.

SILVA, A. C. S.; PADILHA, D. S.; RODRIGUES, D. P. M.; SILVA, E. A. VIEIRA, S. N.; ORSSATTO, C. S. Infecção alimentar por Salmonella. **Fórum Rondoniense de Pesquisa**, v. 3, n. 8º, 2022.

SILVA, M. G. R. DA, MORGADO, K. R., GOMES, A. M. R., BRITO, A. J. G. DE, VIGODER, F. M., & VIGODER, H. C. Salmonella e sua importância para a segurança microbiológica de carne bovina no Brasil. **The Journal of Engineering and Exact Sciences**, v. 8, n. 9, p. 14887-01e, 2022.

SILVA, S. E. L.; GABRIEL, R. V. C.; SILVA, A. C.; SANTOS, R. R.; BELO, S. R. Detecção de Salmonella spp. em alimentos preparados com produtos de origem avícola com risco de contaminação cruzada Detection of Salmonella spp. in foods prepared with poultry products with risk of cross contamination. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 10, p. 101813-101822, 2021.

SOUZA, K. F. S.; NETO, K.S. D.; PERES, C.; BARCELOS, L. C. PESQUISA DE SALMONELLA EM OVOS DE FEIRA LIVRE DE PARACATU-MG. **Anais do**, v. 1, p. 205-216. 2019.

SOUZA, S. S. **Alimentos seguros: orientações técnicas.** São Paulo: Secretaria Municipal de Saúde, 2014. 40 p.

TURCI, R.; BEGOTTI, I.; MERLINI, L. S. Incidência de Salmonella sp. em carne de suíno comercializada no município de Umuarama-PR–Brasil. **Enciclopédia Biosfera**, v. 9, n. 16, 2013.

VARGAS, B. K.; FROTA, E. G.; GUARENTI, C. **Doenças transmitidas por alimentos.** In: Microrganismos causadores de DTAs: um olhar pautado na legislação. E-book, 160 p. 2021.

ZANATTA, G. F.; CARDOSO, A. L. S. P.; TESSARI, E. N. C.; LUCIANO, R. L.; KANASHIRO, A. M. I. SALMONELLA SP. EM PRODUTOS AVÍCOLAS DE ABATEDOUROS. **ENCICLOPEDIA BIOSFERA**, v. 20, n. 45, p. 231-239, 2023.

ZANINELLI, R. L.; GOBETTI, S. T. C.; OLIVEIRA, K. M. B.; CAMPANHA, J. E. T. Salmoneloses na produção avícola—revisão bibliográfica. **Ciência Veterinária UniFil**, v. 1, n. 3, p. 154-163, 2019.