

PANORAMA DA SEGURANÇA DOS ALIMENTOS EM SUPERMERCADOS: PRÁTICAS OPERACIONAIS E DESAFIOS SANITÁRIOS

OVERVIEW OF FOOD SAFETY IN SUPERMARKETS: OPERATIONAL PRACTICES AND SANITARY CHALLENGES

Angélica Cândida dos Santos¹

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, Rio Verde, GO, Brasil

<https://orcid.org/0009-0007-3127-4206>

angelica.candida@hotmail.com

Amanda Mattos Dias-Martins^{1,2}

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Departamento de Tecnologia de Alimentos,
Seropédica, RJ, Brasil

<https://orcid.org/0000-0001-5711-1295>

amandaruralmartins@gmail.com

Marco Antônio Pereira da Silva²

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, Rio Verde, GO, Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-3875-1104>

marco.silva@ifgoiano.edu.br

Prof. Coordenadora Dr^a Letícia Fleury Viana^{2,3}

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, Rio Verde, GO, Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-2473-9446>

leticia.viana@ifgoiano.edu.br

Prof. Orientador Dr^o Leandro Pereira Cappato^{1,2,3}

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, Rio Verde, GO, Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-1090-7752>

Leandro.cappato@ifgoiano.edu.br

¹ Análise Formal, Conceituação, Curadoria de Dados, Escrita – Primeira Redação, Escrita – Revisão e Edição

² Investigação, Metodologia, Obtenção de Financiamento

³ Administração do projeto

Recebido: 13/04/2026. Parecer: 29/06/2026. Corrigido: 04/08/2026. Aprovado: 05/08/2026.

Publicado: 07/08/2026



Esta obra está licenciada com uma Licença [Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

RESUMO

Objetivou-se apresentar um panorama das principais não conformidades identificadas em supermercados brasileiros entre 2020 e 2025 e avaliar seus impactos sobre a segurança dos alimentos e a saúde

pública. Realizou-se uma revisão narrativa da literatura por meio de busca sistematizada nas bases Google Acadêmico e SciELO, incluindo artigos publicados no período. A busca inicial resultou em 2.640 publicações, das quais

17 foram selecionadas após remoção de duplicatas e triagem por título e resumo. Os estudos evidenciaram recorrência de não conformidades em todas as regiões do país, destacando-se falhas na higiene dos manipuladores, contaminação microbiológica por coliformes totais, *Salmonella* spp. e *Staphylococcus* spp., temperaturas inadequadas em equipamentos de refrigeração, deficiências estruturais, inconformidades na rotulagem e insuficiência de conhecimento técnico dos colaboradores sobre doenças transmitidas por alimentos. A região Sudeste concentrou o maior número de estudos, embora problemas semelhantes tenham sido observados nas demais regiões brasileiras, indicando caráter disseminado da insegurança alimentar no varejo. Conclui-se que, apesar da existência de regulamentações sanitárias consolidadas, persistem entraves estruturais, operacionais e organizacionais que comprometem a efetividade das medidas preventivas no varejo alimentar. A capacitação contínua dos profissionais, a adequação da infraestrutura, o monitoramento rigoroso da temperatura e a implementação de sistemas de gestão da qualidade são medidas essenciais para a redução dos riscos sanitários e promoção de melhorias sustentáveis na segurança dos alimentos.

Palavras-chave: Boas práticas de fabricação. Conservação de alimentos. Vigilância sanitária.

ABSTRACT

This study aimed to present an overview of the main nonconformities identified in Brazilian supermarkets between 2020 and 2025 and to assess their impacts on food safety and public health. A narrative literature review was conducted through a systematized search in Google Scholar and SciELO databases, including articles published during the period. The initial search yielded 2,640 publications, of which 17 were selected after duplicate removal and screening by title and abstract. The studies revealed recurrent nonconformities in all regions of the country, especially failures in food handlers' hygiene,

microbiological contamination by total coliforms, *Salmonella* spp., and *Staphylococcus* spp., inadequate temperatures in refrigeration equipment, structural deficiencies, labeling noncompliance, and insufficient technical knowledge of employees regarding foodborne diseases. The Southeast region concentrated the highest number of studies, although similar problems were observed in the other Brazilian regions, indicating a widespread pattern of food insecurity in retail establishments. It is concluded that, despite the existence of consolidated sanitary regulations, structural, operational, and organizational barriers persist and compromise the effectiveness of preventive measures in food retail. Continuous professional training, infrastructure adequacy, rigorous temperature monitoring, and implementation of quality management systems are essential measures to reduce sanitary risks and promote sustainable improvements in food safety.

Keywords: Good manufacturing practices. Food preservation. Sanitary surveillance.

1 INTRODUÇÃO

Os setores varejista e atacadista, incluindo o modelo conhecido como atacarejo, desempenham papel estratégico na garantia da segurança dos alimentos e na prevenção das Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA's). Supermercados são ambientes complexos do ponto de vista sanitário, pois operam com ampla variedade de produtos alimentícios, frescos, processados, refrigerados, congelados e prontos para o consumo. Essa diversidade, aliada ao grande fluxo de pessoas e à manipulação frequente dos produtos, aumenta a exposição a riscos de contaminação ao

longo de toda a cadeia de comercialização (Bertin; Mendes, 2019).

O domínio do conhecimento técnico, aliado à adoção sistemática de práticas de qualidade, é fundamental para assegurar a inocuidade dos alimentos ao longo de toda a cadeia produtiva. Nesse contexto, a correta implementação de procedimentos higiênico-sanitários, o controle efetivo dos pontos críticos de contaminação e o cumprimento das normas regulamentadoras constituem elementos essenciais para a mitigação de riscos à saúde do consumidor (Bertin; Mendes, 2019).

Além de minimizar a ocorrência de (DTHA's), essas práticas contribuem para a padronização dos processos, a redução de perdas e o fortalecimento da confiança dos consumidores nos produtos ofertados (Camino Feltes; Ariseto-Bragotto; Block, 2017). A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que aproximadamente 600 milhões de casos de DTHA's ocorrem globalmente a cada ano, resultando em 42.000 mortes (OMS, 2025).

Os perigos associados aos alimentos podem ser classificados em três categorias principais: biológicos, químicos e físicos. Dentre os perigos biológicos, destacam-se os micro-organismos patogênicos como *Salmonella* spp., *Listeria monocytogenes*, *Escherichia coli* O157:H7, *Campylobacter* spp. e *Staphylococcus aureus*, que são

comumente associados a produtos de origem animal mal armazenados, hortifrutis mal higienizados e alimentos prontos para consumo expostos sem proteção adequada (FAO/WHO, 2020). A temperatura inadequada de armazenamento e a contaminação cruzada entre produtos crus e prontos são fatores críticos para a proliferação desses patógenos no ambiente de varejo (Bertin; Mendes, 2019).

No que se refere aos perigos químicos, incluem-se resíduos de agrotóxicos em frutas e vegetais, resíduos de antibióticos em carnes e produtos de origem animal, aditivos em quantidades acima do permitido, bem como a migração de substâncias tóxicas a partir de embalagens inadequadas. Essas ocorrências, embora menos visíveis que os perigos biológicos, podem causar intoxicações agudas ou efeitos crônicos à saúde, como disfunções hormonais e até mesmo câncer (Passos; Reis, 2013).

Já os perigos físicos referem-se à presença de materiais estranhos nos alimentos, como fragmentos de vidro, metais, plásticos ou pedras. Tais contaminações podem ocorrer durante o processamento industrial, mas também durante o fracionamento, a exposição ou o reembalamento realizado dentro do próprio supermercado, especialmente quando não há controle rigoroso dos equipamentos e

utensílios utilizados (De Abreu Gomes *et al.*, 2021).

Desta forma, o uso de ferramentas de qualidade, como Boas Práticas de Fabricação (BPF's), 5S, Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), são essenciais para uma gestão organizacional eficiente e para garantir a segurança dos alimentos. As (BPF) são um conjunto de procedimentos higiênico-sanitários obrigatórios que visam garantir a qualidade e a segurança dos alimentos durante todas as etapas de manipulação, armazenamento e comercialização (Bertin; Mendes, 2019). A adoção das BPF é essencial para evitar riscos à saúde, como as DTHA's, e para garantir o cumprimento da legislação sanitária. Entre as medidas principais estão a higiene pessoal dos funcionários, o controle de temperatura e validade, a limpeza dos ambientes e equipamentos, e o controle de pragas (Camino Feltes; Ariseto-Bragotto; Block, 2017; Gobis; Campanatti, 2012).

No varejo, a adoção de boas práticas é imprescindível em setores como açougues, peixarias, hortifrutigranjeiros e nas áreas de produtos refrigerados e secos. Essas ações devem estar em conformidade com a Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que estabelece o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação (Brasil, 2004). Esse

regulamento define critérios sanitários a serem seguidos em todas as etapas da manipulação, preparo, armazenamento e exposição dos alimentos, sendo essencial para a prevenção de contaminações e a garantia da segurança e integridade dos produtos comercializados (Silva; Oliveira, 2024).

Entre os principais controles para garantir a segurança dos alimentos destacam-se o monitoramento de temperatura, o controle de validade e integridade das embalagens, a higienização de superfícies e equipamentos, o uso de água potável e a higiene pessoal dos manipuladores. Segundo dados da Associação Brasileira de Supermercados – ABRAS (2021), com base na análise de 2,2 bilhões de transações realizadas entre julho de 2020 e junho de 2021, revelam que os consumidores têm 1,5 vez mais chances de optar por produtos, categorias e estabelecimentos que priorizam a qualidade, em detrimento de decisões pautadas unicamente pelo menor preço. Esses dados reforçam a importância da adoção de práticas que garantam a excelência nos processos internos, contribuindo para uma experiência de compra segura, confiável e satisfatória (ABRAS, 2021).

Observa-se que muitos estabelecimentos ainda adotam medidas corretivas apenas após fiscalizações ou

notificações da vigilância sanitária. Esse comportamento reativo evidencia a necessidade de maior conscientização e comprometimento por parte dos responsáveis técnicos e gestores. A implementação proativa de programas de qualidade, fundamentados nas normas regulamentares vigentes, deve ser encarada não apenas como uma obrigação legal, mas como uma estratégia preventiva eficaz frente aos riscos sanitários e reputacionais envolvidos na comercialização de alimentos (Germano; Germano, 2013; Gobis; Campanatti, 2012).

Apesar de imprescritível para o setor atacarejo, a adoção de boas práticas ainda enfrenta desafios afetando diretamente a segurança dos alimentos e ocasionando prejuízos para o setor. Neste contexto, esta revisão de literatura tem como objetivo apresentar um panorama das principais não conformidades encontradas em supermercados no Brasil entre 2020 e 2025 e avaliar os principais

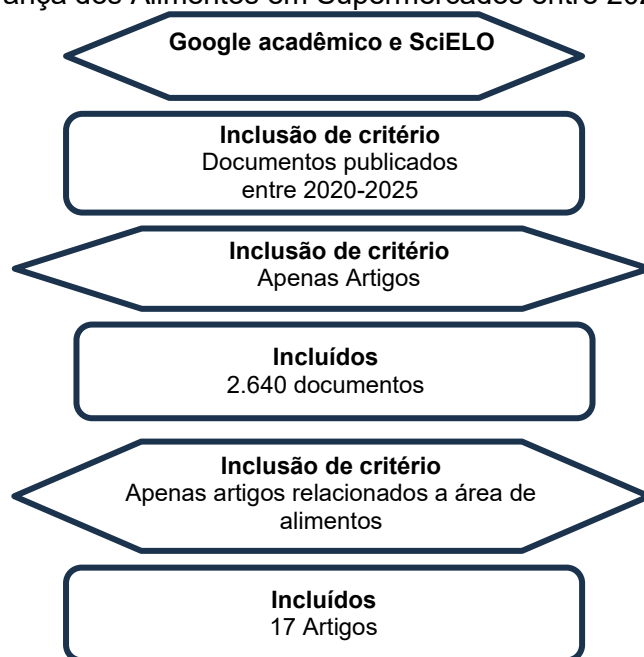
impactos para a segurança dos alimentos do setor.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo caracteriza-se como uma revisão narrativa da literatura, com o objetivo de reunir, organizar e discutir criticamente os principais trabalhos científicos relacionados à segurança dos alimentos em supermercados, atacados e comércios varejistas.

Para o desenvolvimento desta pesquisa, foi realizada uma busca sistemática nas bases de dados online Google Acadêmico e SciELO, utilizando os seguintes descritores em português: “não conformidades”, “higiênico sanitárias”, “BPF”, “controle de qualidade”, “manipulação de alimentos”, “segurança de alimentos”, “supermercado”, “hipermercado” e “atacados”. O período de publicação considerado foi de 2020 a 2025, conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1 - Informações principais sobre dados bibliométricos da pesquisa sobre Panorama da Segurança dos Alimentos em Supermercados entre 2020 e 2025.



Fonte: Próprio autor

Os critérios de inclusão contemplaram estudos que abordassem direta ou indiretamente:

- Práticas de segurança alimentar em estabelecimentos varejistas;
- Impactos da inadequação dessas práticas no ambiente comercial;
- Percepção dos consumidores sobre a segurança dos alimentos.

Foram excluídas publicações voltadas exclusivamente à produção primária ou industrial de alimentos, bem como aquelas com foco em estabelecimentos de alimentação fora do lar, como restaurantes, bares e lanchonetes, por não se enquadrarem no escopo da revisão.

A busca inicial resultou em 2.640 artigos. Após a exclusão de duplicatas e a

triagem por título e resumo, 17 artigos atenderam aos critérios de elegibilidade e foram incluídos na revisão. Esses estudos abordaram aspectos relacionados às boas práticas de fabricação em supermercados, como higiene e sanitização de áreas de manipulação, controle de temperatura e armazenamento de alimentos, capacitação de colaboradores, rastreabilidade e rotulagem de produtos, além do monitoramento das condições higiênico-sanitárias das instalações e a adoção de medidas corretivas para garantir a conformidade com os padrões de segurança alimentar.

A distribuição geográfica dos artigos selecionados foi a seguinte: três da região Sul, cinco da região Sudeste, quatro

da região Nordeste, dois da região Centro-Oeste e três da região Norte do Brasil.

Os artigos selecionados foram analisados quanto à relevância, ano de publicação, metodologia empregada e contribuição para o entendimento do tema. As informações extraídas foram organizadas por região, visando facilitar a apresentação e discussão dos resultados

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na Tabela 1 apresenta-se o panorama das principais pesquisas voltadas à identificação e avaliação das não conformidades em supermercados de diferentes regiões do Brasil nos últimos cinco anos (2020–2025).

Ao todo, foram analisados 17 estudos sobre o tema, os quais permitem uma visão abrangente das principais não conformidades identificadas e de seus impactos sobre a segurança dos alimentos no setor varejista e atacadista em distintas regiões do país.

Os resultados obtidos evidenciam que o país enfrenta sérios desafios relacionados à segurança dos alimentos e ao controle higiênico-sanitário em supermercados. As não conformidades identificadas em diferentes regiões revelam falhas recorrentes em aspectos críticos do processo, que comprometem a qualidade dos alimentos, elevam o risco de ocorrência de doenças transmitidas por alimentos (DTA's) e reforçam a

necessidade urgente de intensificação da fiscalização, capacitação contínua dos profissionais e adequação rigorosa às normas sanitárias vigentes.

Os supermercados brasileiros estão sujeitos ao cumprimento de um conjunto de normas sanitárias federais, estaduais e municipais que regulamentam a manipulação, o armazenamento, a exposição e a comercialização de alimentos, com foco na proteção da saúde do consumidor (Bertin; Mendes, 2019).

No âmbito federal, destaca-se a RDC nº 275/2002 da ANVISA, que estabelece os procedimentos para avaliação das Boas Práticas de Fabricação por meio de listas de verificação, bem como a obrigatoriedade de implementação de Procedimentos Operacionais Padronizados (POP's) e de controles relacionados à higiene de instalações, equipamentos, manipuladores, controle de pragas, abastecimento de água, manejo de resíduos e rastreabilidade. Complementarmente, a RDC nº 216/2004 dispõe sobre as Boas Práticas para serviços de alimentação, sendo aplicada às áreas de preparo, fracionamento, fatiamento, manipulação e produção de alimentos prontos dentro de supermercados (Bertin; Mendes, 2019).

Os resultados apresentados na Tabela 1, demonstram que as principais não conformidades observadas nos supermercados estão diretamente

associadas ao não atendimento dos requisitos previstos. A elevada ocorrência de coliformes, *Staphylococcus* spp. e *Salmonella* spp. em carnes, frios, linguças, frangos, saladas de frutas e pescados evidencia falhas nos procedimentos de higienização de manipuladores, equipamentos e superfícies, bem como no controle das etapas de manipulação e fracionamento dos alimentos.

Também foram recorrentes inadequações relacionadas à estrutura física e às condições operacionais, como pisos deteriorados em áreas de recebimento, utilização de paletes de madeira, exposição de alimentos sob temperatura inadequada e falhas no fluxo logístico, situações que estão em desacordo com os critérios estruturais e de organização previstos na RDC nº 275/2002.

A região Sudeste lidera o número de estudos, com 33,3% dos registros de não conformidades, sendo a região mais frequentemente analisada e com maior número de ocorrências documentadas. Isso pode refletir tanto uma maior fiscalização sanitária, quanto uma concentração mais expressiva de instituições acadêmicas que promovem estudos voltados à segurança dos alimentos. Segundo o censo atual divulgado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, a região sudeste concentra, cerca de 42%

dos grupos de pesquisa seguidos pela região Sul (23 %) e pelo Nordeste (14%) (CNPQ, 2026).

Na Tabela 1, pode-se observar que apesar de ser a região mais desenvolvida do país, foram apresentadas diversas não conformidades, desde problemas estruturais e logísticos até deficiências no controle de temperatura e higiene dos manipuladores. Essa amplitude de análises sugere que, embora haja maior atenção à fiscalização, também existem desafios complexos e recorrentes na cadeia de produção e comercialização de alimentos.

Não obstante, as demais regiões também obtiveram resultados semelhantes, demonstrando que a realidade dos supermercados brasileiros quanto a segurança e qualidade dos produtos em geral, está aquém do que é preconizado nas normas brasileiras, necessitando de maiores fiscalizações, treinamentos dos manipuladores e investimentos.

Os registros de não conformidades identificados na região Sudeste frequentemente incluem, principalmente, falhas na higiene dos manipuladores, contaminação por coliformes totais em produtos manipulados, manutenção de temperaturas inadequadas em expositores refrigerados, comprometimento da estrutura física (como pisos rachados e lixeiras sem fechamento automático) e baixo nível de conhecimento dos

profissionais acerca das doenças transmitidas por alimentos. Tais irregularidades foram observadas em diferentes municípios do estado de São Paulo, como Ribeirão Preto, Marília, Taubaté e a Zona Sul da capital, evidenciando a diversidade e a persistência dos problemas enfrentados mesmo em regiões dotadas de maior infraestrutura (De Paula, A. C. *et al.*, 2020; De Paula, A. M.; Nunes, 2020; De Souza *et al.*, 2020; Giannoni *et al.*, 2021; Lúcio; Gomes; De Souza, 2020).

Na região Sul, os principais problemas foram relacionados à higienização inadequada de superfícies de corte, uso de panos não descartáveis, e contaminação por *Listeria* spp., *Salmonella* spp. e coliformes totais (Decezare; Mores, 2025; Hartmann *et al.*, 2022; Sartori, 2020). O Centro-Oeste apresentou embalagens danificadas, presença de insetos e poeira, além de contaminação por coliformes termotolerantes e indícios de fraude com aditivos conservantes em carnes moídas (Da Silva *et al.*, 2021; Szczepaniak, 2020).

Na região Norte, os estudos apontam para contaminação microbiológica severa, especialmente em linguças frescas e pescado industrializado, além de falhas na rotulagem e baixa conformidade documental (Barros *et al.*, 2020; De Leão; Junior; Da Silva Júnior, 2023; Valiatti *et al.*,

2021). Já no Nordeste, os problemas mais recorrentes envolvem a ausência de Boas Práticas de Fabricação (BPF), falta de controle de pragas, contaminação por coliformes e *Staphylococcus* spp., e pH inadequado em carnes moídas, o que compromete a segurança do consumidor (De Jesus *et al.*, 2025; Deminici; da Silveira Deminici, 2023; Farias *et al.*, 2021).

Essas evidências reforçam a necessidade de fortalecimento das ações de fiscalização sanitária, capacitação contínua dos profissionais envolvidos na manipulação de alimentos, e adequação das estruturas físicas e operacionais dos estabelecimentos varejistas. A presença de microrganismos patogênicos e falhas nos processos de conservação e exposição dos alimentos representam riscos reais à saúde pública, exigindo políticas mais rigorosas e investimentos em educação sanitária.

Nesse contexto, a adoção de boas práticas de manipulação e armazenamento de alimentos é considerada um dos principais pilares para a prevenção de contaminações e garantia da segurança dos alimentos no ambiente de supermercados. Essas práticas abrangem um conjunto de procedimentos que visam controlar os perigos físicos, químicos e biológicos ao longo da manipulação, exposição e armazenamento dos produtos (Bertin; Mendes, 2019).

Um dos primeiros aspectos a ser considerado é a capacitação contínua dos colaboradores. Os funcionários responsáveis por atividades como fracionamento, reembalagem, abastecimento de gôndolas e atendimento ao balcão devem receber treinamentos periódicos que envolvam temas como higiene pessoal, controle de temperatura, separação de alimentos crus e prontos, limpeza de equipamentos e superfícies, e uso adequado de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) (Clemente, 2003).

Outro ponto crítico é o controle de temperatura. Alimentos refrigerados e congelados devem ser mantidos em faixas específicas, conforme as normas sanitárias. A RDC n.º 275/2002 da ANVISA estabelece que produtos perecíveis devem permanecer sob refrigeração contínua, e o monitoramento da temperatura deve ser realizado com equipamentos calibrados e registros periódicos. A falha nesse controle pode favorecer a multiplicação de micro-organismos patogênicos, reduzindo significativamente a vida útil dos alimentos e comprometendo sua segurança (Lima *et al.*, 2018).

Além disso, o armazenamento correto dos alimentos, com atenção à organização por tipo, data de validade e tempo de estocagem, é essencial para evitar contaminação cruzada e perdas por deterioração. Alimentos crus não devem

ser armazenados acima dos alimentos prontos para o consumo, e itens com maior risco de contaminação devem ter espaços dedicados, de acordo com princípios do layout sanitário (Bertin; Mendes, 2019; Clemente, 2003; Lima *et al.*, 2018).

A higienização adequada de equipamentos, utensílios e áreas de manipulação também é fundamental. Procedimentos de limpeza devem seguir cronogramas definidos e utilizar produtos sanitizantes registrados nos órgãos competentes. Estudos como o de Valiatti *et al.* (2021) demonstram que superfícies mal higienizadas em setores de manipulação, como açougues e padarias, representam um risco elevado à saúde do consumidor.

Adicionalmente, a baixa conformidade quanto à existência e aplicação de procedimentos operacionais, registros e documentação, bem como problemas de rotulagem e ausência de alvará sanitário, refletem o descumprimento dos requisitos legais de controle e gestão exigidos pela legislação sanitária. Dessa forma, observa-se que as não conformidades levantadas nos diferentes estudos estão diretamente relacionadas aos principais eixos das Boas Práticas de Fabricação: higiene, controle de processo, infraestrutura, temperatura de armazenamento, documentação e capacitação de manipuladores, evidenciando que a aplicação insuficiente desses requisitos contribui para o aumento

dos riscos sanitários nos supermercados avaliados.

Dessa forma, as boas práticas não apenas atendem às exigências legais, como também contribuem para a construção de uma cultura organizacional voltada à qualidade e à responsabilidade sanitária. A efetividade dessas medidas, no entanto, depende do comprometimento da gestão, da equipe operacional e da fiscalização por parte dos órgãos competentes.

A eliminação das não conformidades sanitárias em supermercados exige a implementação de medidas corretivas eficazes, baseadas em princípios de segurança alimentar, gestão da qualidade e conformidade com a legislação vigente. Os estudos analisados entre 2020 e 2025 apontam que as principais ações corretivas envolvem:

Capacitação contínua dos manipuladores

A formação técnica dos profissionais é essencial para garantir o correto manuseio dos alimentos, a higienização adequada dos ambientes e o cumprimento das boas práticas. Treinamentos periódicos sobre doenças transmitidas por alimentos (DTAs), controle de temperatura e higiene pessoal são recomendados (De Paula, A. M.; Nunes, 2020).

Conforme estabelecido pela RDC nº 216/2004, os serviços de alimentação devem implementar programas de capacitação para manipuladores. Esses treinamentos, definidos pelo Responsável Técnico, devem abordar aspectos essenciais, como higiene higiênico-sanitária, prevenção de doenças transmitidas por alimentos, higiene pessoal e boas práticas de manipulação (Vasques, RP *et al.*, 2025).

Implantação e monitoramento das Boas Práticas de Fabricação (BPF)

A adoção das BPF, conforme estabelecido pela RDC nº 275/2002 da ANVISA, é uma medida estruturante para prevenir contaminações físicas, químicas e biológicas. Estudos mostram que supermercados que aplicaram corretamente essas práticas apresentaram redução significativa nas contaminações microbiológicas (De Souza *et al.*, 2020).

Correção das falhas estruturais e operacionais

A manutenção das instalações físicas como pisos, lixeiras, câmaras frias e utensílios — é fundamental para evitar contaminações cruzadas e garantir ambientes seguros. A substituição de paletes de madeira por materiais laváveis, o uso de lixeiras com tampa e a adequação dos expositores são medidas

recomendadas (Lúcio; Gomes; De Souza, 2020).

Controle rigoroso de temperatura e conservação

A verificação constante das temperaturas de armazenamento e exposição dos alimentos, especialmente os perecíveis, é essencial para evitar a proliferação de microrganismos. O uso de termômetros calibrados e registros diários são práticas recomendadas (Szczepaniak, 2020; Valiatti *et al.*, 2021).

Revisão e padronização da rotulagem

A rotulagem correta dos alimentos embalados está prevista no artigo 7º da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 727, de 1º de julho de 2022, da ANVISA. Esse artigo estabelece que os produtos devem apresentar, obrigatoriamente, informações essenciais para garantir que o consumidor tenha acesso a dados claros, precisos e suficientes sobre o alimento, promovendo a segurança alimentar e o direito à informação.

A rotulagem correta dos produtos — incluindo denominação, lote, data de validade, modo de conservação e descongelamento é uma exigência legal e uma medida de proteção ao consumidor. A padronização dos rótulos deve seguir as normas da RDC nº 259/2002 (Barros *et al.*, 2020). Vale lembrar que na época do artigo essa legislação estava valendo. Porém,

atualmente, ela está revogada e foi substituída pela RDC 727 de 2022.

Implementação de programas de controle de pragas

A ausência de vetores e pragas é um indicador de conformidade sanitária. A contratação de empresas especializadas e o registro das ações de controle são medidas obrigatórias para garantir ambientes seguros (Dos Santos, R. H. *et al.*, 2022).

Adoção de sistemas de gestão da qualidade

A implantação de sistemas como APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle) permite identificar riscos e estabelecer pontos de controle eficazes. Essa abordagem preventiva é recomendada para supermercados que manipulam alimentos in natura e processados (Deminicis; Da Silveira Deminicis, 2023).

Apesar da existência de normas bem estabelecidas e da crescente disponibilidade de tecnologias para garantir a segurança dos alimentos, supermercados, especialmente os de pequeno e médio porte, enfrentam diversos desafios estruturais, organizacionais e culturais na implementação eficaz dessas medidas.

Um dos principais entraves está relacionado à capacitação técnica e ao

comprometimento dos colaboradores. Muitos funcionários envolvidos na manipulação de alimentos não recebem treinamentos adequados ou atualizações periódicas sobre boas práticas, seja por rotatividade elevada, falta de programas internos de qualificação ou por subvalorização da importância do tema por parte da gestão. Isso compromete diretamente a aplicação correta de procedimentos como higienização, controle de temperatura, armazenamento e manipulação dos alimentos (Clemente, 2003).

A estrutura física inadequada também representa um desafio frequente, sobretudo em estabelecimentos mais antigos ou improvisados. Problemas como ventilação insuficiente, áreas de manipulação mal dimensionadas, ausência de lavatórios exclusivos para higienização das mãos e layout que favorece a contaminação cruzada dificultam a conformidade com os requisitos sanitários, mesmo quando há boa vontade por parte da equipe gestora (Bertin; Mendes, 2019).

Outro fator crítico é o custo de implementação e manutenção das medidas de segurança. Embora muitas ações preventivas sejam de baixo custo, a adoção de tecnologias mais avançadas, a reestruturação de ambientes físicos e a aquisição de materiais sanitizantes de qualidade exigem investimentos nem sempre viáveis para supermercados de

pequeno porte. A falta de incentivos financeiros ou linhas de crédito específicas para melhorias sanitárias no varejo de alimentos agrava essa limitação (Bertin; Mendes, 2019; Clemente, 2003)

A resistência cultural à mudança também deve ser considerada. Em muitos estabelecimentos, práticas inadequadas acabam sendo mantidas por tradição ou comodidade, como o fracionamento de produtos em locais impróprios, o reaproveitamento de alimentos com validade próxima ou a exposição de produtos perecíveis fora das condições ideais. A mudança de hábitos requer não apenas treinamento, mas também um processo de sensibilização e liderança por parte da equipe gestora.

Por fim, destaca-se a fiscalização sanitária desigual, que contribui para a manutenção de padrões inadequados. Em algumas regiões, a atuação dos órgãos fiscalizadores é limitada pela falta de pessoal, estrutura ou mesmo por questões políticas. Isso gera um cenário de impunidade e competitividade desleal, no qual estabelecimentos que não cumprem as normas continuam operando sem sanções, enquanto outros que investem em segurança alimentar assumem custos adicionais. Diante desses desafios, torna-se evidente que a implementação efetiva das medidas de segurança dos alimentos em supermercados exige não apenas o cumprimento da legislação, mas também

uma atuação integrada entre gestores, trabalhadores, consumidores e poder público, com foco na conscientização, na educação sanitária e no fortalecimento das políticas públicas voltadas ao setor varejista.

5 CONCLUSÃO

A segurança dos alimentos em supermercados é essencial para a saúde pública, pois esses estabelecimentos constituem o principal elo entre a cadeia produtiva e o consumidor final. Esta revisão evidenciou que, embora existam normas consolidadas, tecnologias emergentes e boas práticas reconhecidas, ainda persistem falhas nos processos de manipulação, armazenamento, exposição e higienização que comprometem a efetividade das medidas preventivas no varejo alimentar.

Assim, a garantia da segurança dos alimentos exige uma abordagem integrada, baseada na capacitação contínua dos colaboradores, em infraestrutura adequada, em gestão eficiente e na incorporação de inovações tecnológicas. Além disso, a articulação entre o poder público, o setor privado e a sociedade civil é indispensável para promover melhorias sustentáveis e reduzir os riscos à saúde da população.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao IFGoiano, FAPEG, CNPQ e CAPES pelo financiamento. Este estudo foi financiado em parte pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código Financeiro 001.

Tabela 1 - Panorama das principais não conformidades encontradas em supermercados no Brasil entre 2020 e 2025.

Região do Brasil	Objetivo	Principais resultados e conclusões	Referência
Sudeste	Avaliar a qualidade microbiológica de presunto e muçarela fatiados, bem como a eficácia da higienização das mãos dos colaboradores, antes e após a realização de treinamento de BPFs, em um hipermercado de Ribeirão Preto, SP.	Todas as amostras foram negativas para a presença de coliformes termotolerantes, <i>E. coli</i> e <i>Salmonella</i> spp evidenciando que não houve contaminação pós-processamento por parte dos manipuladores. Concomitantemente, não foi observado presença de <i>Staphylococcus aureus</i> nas mãos dos colaboradores.	DE SOUZA et al., (2020).
	Averiguar as condições higiênico-sanitárias de dois supermercados de um município do interior do estado de São Paulo, por meio da aplicação de um checklist, bem como analisar a conformidade às BPFs nesses estabelecimentos, com base na Portaria CVS nº 5/2013.	Embora o supermercado B tenha apresentado maior taxa de não conformidades em relação ao supermercado A, ambos necessitam de adequação à legislação vigente, uma vez que mais de 65% dos itens avaliados (114) apresentaram não conformidades, comprometendo a segurança dos alimentos.	DE PAULA et al., (2020)
	Avaliar a qualidade microbiológica de saladas de frutas minimamente processadas produzidas e comercializadas em supermercado da cidade de Marília/SP.	As saladas de frutas encontraram-se dentro dos limites microbiológicos pela legislação, entretanto, metade das amostras demonstraram elevada contaminação por coliformes totais o que indica falhas nos processos higiênicos deste produto.	GIANNONI ET AL., (2021)
	Verificar o fluxo logístico e identificar pontos inadequados que proporcionaram perda de qualidade das FLV (Frutas, legumes e verduras) de acordo com a RDC 275 de 2002 em um hipermercado da cidade de Taubaté, SP.	O planejamento de compras proporcionou alta adequação, de acordo com RDC 275 de 2002. Contudo algumas falhas foram observadas, como piso de área de recebimento descascado, utilização de paletes de madeira no depósito, exposição de produtos folhosos em temperatura ambiente, excesso de manipulação de mercadorias auxiliando diretamente na antecipação da perda de qualidade e na diminuição da vida de prateleira dos produtos.	DE PAULA; NUNES, (2020)



	Avaliar a temperatura de produtos lácteos (manteiga, requeijão cremoso, creme de leite pasteurizado e leite pasteurizado) expostos, em um hipermercado do noroeste do Estado de São Paulo.	Concluiu-se que a câmara fria apresentou refrigeração adequada para a conservação de produtos de origem animal perecíveis a até 7 °C, conforme a legislação vigente. Os expositores também exibiram, em seus visores, temperaturas compatíveis com a manutenção da qualidade sensorial, física, química e microbiológica dos produtos.	LÚCIO; GOMES; DE SOUZA, (2020)
	Avaliar a qualidade microbiológica e físico-química de amostras de presunto refrigerado (12 amostras), fatiado e exposto à venda de 4 padarias em Cruz das Almas, Bahia.	Os resultados apresentaram contaminação significativa, com 50% dos estabelecimentos apresentando <i>Salmonella</i> spp. e 76% das amostras contendo <i>Staphylococcus</i> spp. Além disso, foram isolados <i>Citrobacter freundii</i> (53,33%), <i>Klebsiella pneumoniae</i> (20%) e <i>Enterobacter aerogenes</i> (6,66%).	DE JESUS <i>et al.</i> , (2025)
Nordeste	Acompanhar as inspeções da vigilância sanitária municipal em estabelecimentos da cidade de Muritiba -Bahia.	De acordo com as legislações vigentes, a maioria dos estabelecimentos se encontravam em condições higiênico-sanitário insatisfatória. Cerca de 32 % dos estabelecimentos não possuíam alvará atualizado, que é um documento obrigatório para seu funcionamento.	DOS SANTOS <i>et al.</i> , (2020)
	Avaliar as condições da qualidade microbiológica das carnes comercializadas nas principais feiras e pequenos pontos de venda na cidade de Codó – MA.	Cerca de 45,0% dos pontos de venda obtiveram níveis de contaminação por coliformes superior ao preconizado pela RDC nº 12/2001. Já na análise de pH foram insatisfatórias para 85,0% das amostras.	FARIAS <i>et al.</i> , (2021)
	Avaliar a qualidade microbiológica e o pH da carne bovina moída comercializada em supermercados no Sul da Bahia, Brasil	A maioria das amostras apresentaram-se dentro dos padrões, com ausência de Salmonella. A maioria das amostras apresentaram pH entre 5,5 e 7. O número mais provável de coliformes totais variou de 21 a 2,7 x 10 ⁴ NMP/g (média 3,5x10 ³ NMP/g), e coliformes a 45°C.	DEMINICIS ; DA SILVEIRA DEMINICIS , (2023)
Sul	Avaliar se a inadequada conservação de superfícies de corte de carnes associada a não adoção das BPF's em açougues de supermercados influenciam na contagem de coliformes totais e presença de <i>L. Monocytogenes</i> .	Ambos os estabelecimentos apresentaram resultados inadequados para coliformes totais, não sendo identificada <i>L. monocytogenes</i> . Apesar disso, nas três análises da superfície de corte do segundo estabelecimento isolou-se outras espécies de <i>Listeria</i> spp.	HARTMAN N <i>et al.</i> , (2022)

Analisar a qualidade microbiológica de 20 amostras de cortes de carne suína de supermercados de Campo Mourão – PR

As amostras encontravam-se em concordância com a RDC nº 12 de 2001. Porém, o grau de contaminação por coliformes evidenciado foi elevado, o que poderia causar intoxicações alimentares.

SARTORI
(2020)

Investigar a incidência de contaminação por *Salmonella* spp. em coxas de frango refrigeradas e temperadas no município de Concórdia, SC.

Todas as amostras analisadas pelo método de investigação em placas com meios de cultura seletivos apresentaram crescimento de colônias características, sendo suspeitas para *Salmonella* spp., e de colônias de *E. Coli*.

DECEZAR
E MORES,
(2025)

Avaliar a qualidade microbiológica de linguças do tipo frescal comercializadas no interior de Rondônia

Do total de amostras analisadas, foi possível verificar que 100% das mesmas estavam contaminadas por microrganismos do grupo dos coliformes totais. As contagens variaram de $1,1 \times 10^1$ NMP/g a $>1,1 \times 10^3$ NMP/g.

VALIATTI
et al.,
(2021)

Norte

Levantamento do número de conformidades, não conformidades e ao que não se aplica dentro do ambiente avaliado em segmento varejista de alimentos em Macapá – AP.

O último ponto analisado pelo checklist foi documentação e registro, onde o índice de conformidade atingiu um percentual de 26,1%, enquanto as não conformidades apresentaram um percentual de 73,9%, o segundo maior entre os pontos não conformes. Este ponto analisava a existência e aplicação dos POPs.

DE LEÃO;
JUNIOR;
DA SILVA
JÚNIOR,
(2023)

O objetivo do presente estudo foi determinar a conformidade da rotulagem do pescado processado e industrializado comercializado em três redes de supermercados da cidade de Castanhal-PA.

Toda as amostras analisadas obtiveram médias acima de 5, exceto o produto filé de piramutaba congelada com média geral em todos os estabelecimentos de 4,3, nesse caso atribuído o índice “ruim”. Os melhores resultados foram observados para os filés de pescada cambucu com média geral de 6,2 nas notas atribuídas, seguido pelo filé de salmão com média de 9,3 pontos.

BARROS
et al.,
(2020)

Centro -
Oeste

Avaliar a temperatura e as condições higiênicas sanitárias nas ilhas de refrigeração de quatro supermercados de um município do interior do Estado de Goiás.

Os resultados indicaram que três supermercados apresentaram condições térmicas e sanitárias de armazenamento dentro dos padrões exigidos pela legislação e, somente, um supermercado apresentou condições de armazenamento térmico inadequadas.

DA SILVA
et al.,
(2021)



Avaliar a qualidade microbiológica e físico-química da carne bovina comercializada pré-moída (15 amostras) em cinco diferentes supermercados do Município de Cuiabá –MT.

40% das amostras apresentaram odor amoniacal e 60% apresentaram deterioração. Uma amostra apresentou pH acima de 6,4, tornando-se imprópria para o consumo. Ainda, 66,67% das amostras obtiveram coloração verde malaquita na prova de adição de sulfito de sódio, caracterizando uma possível fraude para aumentar a conservação.

SCZCZEP
ANIAK.
(2020)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAS. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SUPERMERCADOS. **Relatório Anual ABRAS 2021**. São Paulo: ABRAS, [S. l.], 2021.

BARROS, F. A. L. *et al.* Análise do grau de conformidade da rotulagem de pescados comercializados no município de Castanhal-PA face à legislação vigente. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 9, p. 67867–67877, 2020.

BERTIN, B.; MENDES, F. *Segurança de alimentos no comércio: atacado e varejo*. [S.l.]: **Editora Senac São Paulo**, 2019.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC no 216, de 15 de setembro de 2004. Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. **Diário Oficial da União, Brasília, DF**, [S. l.], 2004.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 727, de 1º de julho de 2022. Dispõe sobre a rotulagem dos alimentos embalados. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 6 jul. 2022

CAMINO FELTES, M. M.; ARISSETO-BRAGOTTO, A. P.; BLOCK, J. M. Food quality, food-borne diseases, and food safety in the Brazilian food industry. **Food Quality and Safety**, v. 1, n. 1, p. 13–27, 2017.

CLEMENTE, E. S. **A garantia da segurança dos alimentos perecíveis no setor supermercadista**. 2003.

CNPQ. **Censo atual sobre a distribuição dos grupos de pesquisa segundo a região geográfica**. 2026.

DA SILVA, S. E. L. *et al.* Armazenamento térmico de frangos resfriados em supermercados e o risco de transmissão de *Salmonella* spp. **Brazilian Journal of**

Development, v. 7, n. 1, p. 10503–10512, 2021.

DE ABREU GOMES, A. C. *et al.* CONTAMINAÇÃO QUÍMICA E FÍSICA DOS ALIMENTOS: uma revisão bibliográfica. **Revista Hig@-Revista Científica de Saúde**, v. 3, n. 6, 2021.

DE JESUS, M. A. *et al.* ANÁLISE MICROBIOLÓGICA E FÍSICO-QUÍMICA DE PRESUNTO FATIADO EM PADARIAS: RISCOS E CONFORMIDADE. 2025, [S.l.]: **Editora Científica Digital**, 2025. p. 46–60.

DE LEÃO, A. R. P.; JUNIOR, M. D. N. G.; DA SILVA JÚNIOR, A. C. S. Avaliação higiênico-sanitária no centro de produção de alimentos de uma rede de supermercados da cidade de Macapá, Amapá. **Revista Arquivos Científicos (IMMES)**, v. 6, n. 1, p. 1–9, 2023.

DE PAULA, A. C. *et al.* Qualidade higiênico-sanitária em supermercados de uma cidade no interior de São Paulo. **Scientia**, v. 10, n. 30, 2020.

DE PAULA, A. M.; NUNES, M. A. A. G. Avaliação da logística de frutas, legumes e verduras em um hipermercado no município de Taubaté de acordo com a legislação vigente da ANVISA. **Journal of the Health Sciences Institute**. p. 193–197, 2020.

DE SOUZA, A. P. *et al.* Influência da capacitação de manipuladores de alimentos na qualidade microbiológica de produtos fracionados em um hipermercado de Ribeirão Preto/SP. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 10, p. 78757–78770, 2020.

DECEZARE, C. C.; MORES, R. Investigação da presença de *Salmonella* spp. em coxas de frango temperadas comercializadas em supermercados: fator de risco para a saúde pública. **Revista Acadêmica Ciência Animal**, v. 23, 2025.

DEMINICIS, B. B.; DA SILVEIRA, R. G. Qualidade

microbiológica e pH de carne bovina moída comercializada em supermercados no Sul da Bahia - Brasil. **Revista Contexto & Saúde**, v. 23, n. 47, p. e13348, 2023.

DOS SANTOS, D. DE O. *et al.* Inspeções da vigilância sanitária em estabelecimentos da Cidade de Muritiba-Bahia. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 10, p. 78264–78273, 2020.

DOS SANTOS, R. H. *et al.* Cadeia de frutas, verduras e legumes no Brasil: uma revisão bibliográfica sobre as transações e estruturas de governança. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 24, p. e1883–e1883, 2022.

FAO/WHO. Food and Agriculture Organization of the united nations; world health organization. **Food safety and quality: guidance for food retailers**. Rome, FAO, [S. I.], 2020.

FARIAS, N. L. *et al.* Avaliação da qualidade higienicossanitária da carne de frango comercializada na cidade de Codó-MA. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 5, p. 44489–44514, 2021.

GERMANO, P. M.; GERMANO, M. I. S. Sistema de Gestão: Qualidade e Segurança dos alimentos. **Sistema de gestão: qualidade e segurança dos alimentos**. 2013. p. 578.

GIANNONI, J. A. *et al.* Qualidade microbiológica de saladas de frutas minimamente processadas em supermercado da cidade de Marília-SP. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 7, p. 372–385, 2021.

GOBIS, M. A.; CAMPANATTI, R. Os benefícios da aplicação de ferramentas de gestão de qualidade dentro das indústrias do setor alimentício. **Revista Hórus**, v. 7, n. 01, p. 26–40, 2012.

HARTMANN, I. F. *et al.* Contagem de coliformes totais e presença de *Listeria monocytogenes* em superfícies de corte de

carnes. **Archives of Veterinary Science**, v. 27, n. 2, p. 54–64, 2022.

LIMA, A. L. I. *et al.* Segurança de alimentos em uma rede de supermercados a partir da RDC 275: uma abordagem com auxílio multicritério à decisão. **Acta Biomedica Brasiliensia**, v. 9, n. 3, p. 80–94, 2018.

LÚCIO, A. F.; GOMES, J. E. G.; DE SOUZA, B. M. S. Avaliação da temperatura de produtos lácteos expostos em unidades produtoras de frio de hipermercado. **Revista Higiene Alimentar**, v. 34, n. 290, p. 32–39, 2020.

OMS. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Relatório global sobre doenças transmitidas por alimentos 2025. **Genebra: OMS**, [S. I.], 2025.

PASSOS, F. R.; REIS, M. R. DOS. Resíduos de agrotóxicos em alimentos de origem vegetal: revisão. **Pesticidas: Revista de Ecotoxicologia e Meio Ambiente**, v. 23, p. 49–58, 2013.

SARTORI, G. Análise microbiológica de carne suína fatiada vendida em supermercados da cidade de Campo Mourão, Paraná. **SaBios-Revista de Saúde e Biologia**, v. 15, n. 1, p. 1–6, 2020.

SCZCZEPANIAK, C. V. M. Avaliação microbiológica e físico-química de carne bovina moída comercializada em supermercados de Cuiabá-MT. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 7, p. 53002–53018, 2020.

SILVA, D. R. DA; OLIVEIRA, J. A. F. DE. **Verificação das Boas Práticas de Fabricação nos setores de açougue e frios em um supermercado de Marília (SP)**. 2024.

VALIATTI, T. B. *et al.* Qualidade microbiológica de linguças tipo frescal comercializadas no interior do estado de Rondônia. **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, v. 8, n. 1, p. 190–202, 2021.