

**CONHECIMENTO E DETERMINANTES DA HIGIENE ALIMENTAR
ENTRE MANIPULADORES BRASILEIROS: REVISÃO INTEGRATIVA****KNOWLEDGE AND DETERMINANTS OF FOOD HYGIENE AMONG
HANDLERS IN BRAZIL: AN INTEGRATIVE REVIEW****Ana Beatriz Lourenço Madureira^{2,3}**

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro- Departamento de Nutrição- Rio de Janeiro/ RJ/ Brasil

<https://orcid.org/0009-0008-6417-5033>

anamadureira2017@gmail.com

Nathália da Rocha Rodrigues Brambilla^{2,4}

Centro Universitário UFBRA- Departamento de Nutrição- São José dos Campos/ SP/ Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-0715-7479>

natirrodriques26@yahoo.com.br

Emilia Akil^{1,2,3,4}

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro- Departamento de Nutrição- Rio de Janeiro/ RJ/ Brasil

<https://orcid.org/0000-0001-5578-3573>

emilia.akil@unirio.br

¹Administração do Projeto²Análise Formal, Conceituação, Curadoria de Dados, Escrita – Primeira Redação, Escrita – Revisão e Edição³Investigação, Metodologia, Obtenção de Financiamento⁴Recursos, Software, Supervisão, Validação e Visualização

Recebido: 12/08/2026. Parecer: 14/09/2026. Corrigido: 07/10/2026. Aprovado: 09/10/2026.

Publicado: 14/10/2026

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

As Doenças Transmitidas por Alimentos (DTHAs) constituem um importante problema de saúde pública no Brasil, estando relacionadas, em grande parte, a falhas no processo de manipulação e preparo dos alimentos, pois os manipuladores de alimentos (MAs) desempenham um papel central na garantia da segurança dos alimentos. Sendo assim, este trabalho teve como objetivo analisar, por meio de uma revisão

integrativa da literatura, o nível de conhecimento sobre higiene dos alimentos entre manipuladores no Brasil, bem como identificar os fatores determinantes que influenciam esse processo. A busca foi realizada em bases de dados nacionais e internacionais, resultando na seleção de 10 artigos publicados no período de 2021 a 2025. Os estudos analisados demonstraram que, embora muitos manipuladores apresentem noções básicas de higiene, ainda persistem

lacunas importantes quanto à aplicação das Boas Práticas de Fabricação (BPF), o que pode comprometer a qualidade dos alimentos. Concomitantemente, foram evidenciados aspectos comportamentais, como motivação e percepção de risco, que afetam diretamente a implementação das medidas higiênico-sanitárias. Como contribuição prática, elaborou-se um folheto educativo com orientações básicas de higiene, proposto como material de apoio em treinamentos e ações de educação em saúde, além de recurso visual de fácil acesso em ambientes institucionais. Conclui-se, deste modo, que o nível de conhecimento dos manipuladores é diretamente influenciado por fatores determinantes comportamentais e estruturais, cuja compreensão é essencial para nortear estratégias educativas mais eficazes, contribuindo, assim, para a prevenção das DTHAs e a promoção da segurança alimentar.

Palavras-chave: Boas Práticas. Manipulação. Segurança dos alimentos.

ABSTRACT

The Foodborne Diseases (FBDs) represent a major public health problem in Brazil, largely associated with failures in food handling and preparation processes. In this context, food handlers play a central role in ensuring food safety, as their level of knowledge and practices directly affect the hygienic-sanitary quality of meals. Therefore, this study aimed to analyze, through an integrative literature review, the level of knowledge about food hygiene among food handlers in Brazil, as well as to identify the determining factors that influence this process. The search was conducted in national and international databases, resulting in the selection of 10 articles published within the period of 2021 to 2025. The studies reviewed showed that, although many handlers have basic knowledge of hygiene, significant gaps remain in the application of Good Manufacturing Practices (GMP), which may compromise food quality. Moreover, it was

observed that variables such as educational level, socioeconomic profile, physical infrastructure of establishments, organizational culture, and the frequency of training are determining factors for the level of knowledge and adherence to correct practices. Concomitantly, attitudinal and behavioral aspects, such as motivation and risk perception, were also highlighted as elements directly influencing the implementation of hygienic-sanitary measures. In conclusion, the knowledge level of food handlers is directly influenced by behavioral and structural determining factors. Understanding these factors is essential for guiding more effective educational strategies, thereby contributing to the prevention of FBDs and the promotion of food safety.

Keywords: Food safety. Handling. Good practices.

1 INTRODUÇÃO

As Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA) permanecem entre os principais problemas de saúde pública, sendo responsáveis por expressivo número de casos de morbidade e mortalidade associados ao consumo de alimentos contaminados. A ocorrência dessas doenças está diretamente relacionada à presença de perigos biológicos, químicos e físicos nos alimentos, destacando a importância da adoção de medidas preventivas em todas as etapas da cadeia produtiva (Costa *et al.*, 2023; Brasil, 2025). Embora avanços tenham sido observados na regulamentação sanitária e nos sistemas de vigilância, o Brasil registrou 11.809 surtos de DTHAs entre 2007 e 2023, com

média de 694,4 surtos anuais (Melo *et al.*, 2026). Em 2023, observou-se o pico mais recente da série histórica, com aproximadamente 600 surtos notificados (Rando *et al.*, 2025). Com isso, os surtos de DTHAs continuam sendo registrados no Brasil, reforçando a necessidade de ações permanentes de prevenção, monitoramento e educação em segurança dos alimentos.

Nesse contexto, os manipuladores de alimentos desempenham papel fundamental na garantia da qualidade higiênico-sanitária dos alimentos. Evidências recentes demonstram que falhas relacionadas à higiene das mãos, à contaminação cruzada, ao controle inadequado do binômio tempo-temperatura e ao descumprimento das Boas Práticas de Fabricação (BPF) permanecem entre os principais fatores associados à ocorrência de surtos alimentares (Vitória *et al.*, 2021; Demenciano *et al.*, 2024). Apesar de muitos profissionais apresentarem nível satisfatório de conhecimento sobre segurança dos alimentos, estudos mostram que esse conhecimento nem sempre se traduz em comportamentos seguros durante a rotina de trabalho, evidenciando a necessidade de estratégias educativas mais eficazes (Vitória *et al.*, 2021; Freitas *et al.*, 2022).

Além do conhecimento técnico, fatores organizacionais, culturais e

comportamentais exercem influência direta sobre a adoção das práticas higiênico-sanitárias. A percepção de risco, o comprometimento da liderança, a cultura de segurança dos alimentos, a infraestrutura dos estabelecimentos e a realização de treinamentos contínuos são determinantes para o cumprimento das recomendações sanitárias (Freitas *et al.*, 2022; Costa *et al.*, 2023). Nesse cenário, observa-se que programas baseados exclusivamente na transmissão de informações apresentam impacto limitado sobre a mudança de comportamento, sendo recomendadas abordagens educativas que integrem teoria, prática e supervisão permanente (Freitas *et al.*, 2022; Borges *et al.*, 2024).

No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária estabelece os requisitos para os serviços de alimentação por meio da RDC nº 216/2004 e da RDC nº 275/2002, que definem critérios relacionados à higiene dos manipuladores, infraestrutura, Procedimentos Operacionais Padronizados (POP), controle de contaminação cruzada e capacitação dos profissionais (Brasil, 2002; Brasil, 2004). Entretanto, a efetividade dessas normas depende da implementação de uma cultura de segurança dos alimentos, do acompanhamento sistemático das equipes e da atuação de profissionais capacitados

para supervisionar as práticas adotadas nos estabelecimentos (Borges *et al.*, 2024).

Diante desse cenário, este estudo teve como objetivo analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, o nível de conhecimento sobre higiene dos alimentos entre manipuladores no Brasil, identificando os principais fatores determinantes relacionados à adoção de práticas higiênico-sanitárias seguras e discutindo estratégias capazes de contribuir para a prevenção das doenças transmitidas por alimentos.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, conduzida com o objetivo de reunir, sintetizar e analisar criticamente as evidências científicas disponíveis acerca do conhecimento sobre higiene dos alimentos entre manipuladores no Brasil e dos fatores determinantes relacionados às práticas higiênico-sanitárias. Esse método possibilita a integração de resultados de diferentes estudos, contribuindo para uma compreensão abrangente do fenômeno investigado.

A elaboração da revisão seguiu as etapas clássicas desse delineamento metodológico: definição da pergunta de pesquisa, estabelecimento dos critérios de elegibilidade, busca bibliográfica, seleção dos estudos, extração dos dados, análise crítica e síntese dos resultados. Para a

construção da estratégia de busca foi utilizada a estratégia PICO (População, Intervenção, Comparação e *Outcomes*) (Santos *et al.*, 2007), permitindo a definição dos descritores e de seus respectivos sinônimos a partir dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e do *Medical Subject Headings* (MeSH). As estratégias de busca foram adaptadas às especificidades de cada base de dados.

As buscas foram realizadas nas bases Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed, SciELO, Portal de Periódicos CAPES, ScienceDirect e Google Acadêmico, utilizando descritores relacionados à manipulação de alimentos, higiene dos alimentos, segurança dos alimentos, boas práticas de fabricação e doenças transmitidas por alimentos, combinados por operadores booleanos (AND e OR).

Foram incluídos estudos publicados entre 2021 e 2025, disponíveis na íntegra, nos idiomas português ou inglês, desenvolvidos no contexto brasileiro e relacionados ao conhecimento e às práticas de higiene dos alimentos entre manipuladores. Foram excluídos artigos duplicados, estudos realizados em outros países, publicações sem texto completo, trabalhos de opinião, cartas ao editor, resumos de eventos, dissertações, teses e estudos que não respondiam ao objetivo da revisão. Após a aplicação dos critérios

de inclusão e exclusão, 10 estudos compuseram a amostra final da revisão.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 expõe a caracterização dos artigos incluídos de forma detalhada, com informações sobre autor, ano, local de realização, título do estudo, objetivo geral, população alvo, método de coleta de dados, tipo de estudo, principais resultados e periódico de publicação. A organização minuciosa dessas informações possibilitou identificar não apenas padrões de não conformidade, mas também lacunas de conhecimento e oportunidades para intervenções específicas em diferentes cenários.

De modo geral, os estudos demonstraram que os manipuladores possuem conhecimentos básicos acerca da higiene dos alimentos, especialmente sobre a importância da lavagem das mãos, da higiene pessoal e da prevenção da contaminação cruzada. Apesar disso, verificou-se que esse conhecimento nem sempre se traduz em práticas adequadas durante a rotina de trabalho, revelando importante diferença entre saber e fazer.

Os estudos analisados demonstram que, embora haja conhecimento sobre higiene dos alimentos entre manipuladores, a adoção efetiva das Boas Práticas de Fabricação (BPF) ainda é insuficiente. As principais inadequações

observadas incluem higienização deficiente das mãos, uso inadequado de equipamentos de proteção individual e falhas no armazenamento e manipulação dos alimentos (Silva *et al.*, 2021; Rosa *et al.*, 2022). Esses achados indicam que o conhecimento teórico, isoladamente, não garante mudanças nas práticas de higiene. A adesão às BPF é influenciada por fatores estruturais, educacionais, comportamentais e gerenciais. A presença de manuais de BPF e Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs), embora essencial, não assegura sua implementação quando não há supervisão efetiva.

Tabela 1 – Caracterização dos artigos incluídos na revisão integrativa, detalhando autoria, local, objetivos, aspectos metodológicos e principais resultados (2021-2025).

Autor	Título da Pesquisa	Objetivos da Pesquisa	População Alvo	Modo de Coleta de Dados	Tipo de Estudo	Resultados Obtidos	Periódicos
Borges <i>et al</i> ; 2024; São Luiz do Maranhão/ MA	Ações pela segurança alimentar: a qualidade do pescado comercializado no Maranhão "Integração dos ODS: Alimento, saúde e meio ambiente"	Avaliar as feiras de São Luís e manipuladores de alimentos promover minicursos de capacitação sobre a aplicação e a importância de se usar as BPM.	Feiras livres de pescado no Maranhão.	Observação da estrutura de armazenamento, conservação e manipulação dos pescados.	Transversal qualitativo descritivo.	As feiras visitadas na cidade de São Luís não estão em conformidade com os critérios baseados na Resolução 216/2004 MS/ANVISA, evidenciando a necessidade de melhorar as condições de trabalho dos feirantes.	FOCO.
Costa <i>et al</i> ; 2023; Itapetinga/ BA	Avaliação das condições de higiene das marmitas domésticas produzidas em Itapetinga–BA: Conhecimento em higiene dos manipuladores de alimentos.	Avaliar o conhecimento de higiene dos manipuladores de marmitas na cidade de Itapetinga, BA.	Cinco estabelecimentos que fornecem marmita doméstica (10 manipuladores de alimentos envolvidos).	Aplicação de questionário presencial.	Transversal qualitativo descritivo.	Os resultados mostraram que os manipuladores de alimentos ainda possuem algumas práticas consideradas errôneas pela legislação vigente, o que pode levar à contaminação das marmitas que estão sendo produzidas.	Research, Society and Development .
Garcia <i>et al</i> ; 2023; Brasil.	Avaliação do impacto de treinamento on-line nos conhecimentos e atitudes de higiene de manipuladores de alimentos.	Analisar a eficácia de qualificação em higiene e segurança de alimentos por meio de plataforma digital.	Pessoas que realizaram curso online sobre Boas Práticas de Fabricação.	Aplicação de questionário online.	Transversal qualitativo descritivo.	Inicialmente, o público tinha 86±1% de conhecimentos e atitudes adequados. Após o curso, atingiu média de 98±5%.	Segurança Alimentar e Nutricional

Cunha et al; 2023; Belém/PA	Avaliação do nível de aprendizagem dos manipuladores de alimentos de uma indústria de biscoitos antes e após treinamentos de Boas Práticas de Fabricação.	Avaliar a percepção e o comportamento de manipuladores de alimentos, de uma indústria de biscoitos em Belém-PA acerca das Boas Práticas de Fabricação.	96 manipuladores de alimentos de fábrica, de biscoitos em Belém, PA.	Aplicação de questionário presencial.	Transversal qualitativo descritivo.	Os manipuladores já possuem algum conhecimento sobre BPF, mas foi observado que mesmo sabendo as práticas adequadas, não era comum o comportamento contradizer a teoria.	Brazilian Journal of Production Engineering.
Oliveira et al; 2021; São Paulo/SP.	Conhecimento de manipuladores de alimentos quanto às Boas Práticas de Fabricação.	Analisar o conhecimento de manipuladores de alimentos ambulantes participantes do Curso de Boas Práticas em Manipulação de Alimentos promovido por um Centro Universitário da Zona Sul de São Paulo.	31 manipuladores de alimentos participantes do curso de Boas Práticas de Fabricação em alimentos oferecido pela universidade.	Ocorreu por 2 questionários semiestruturados durante o curso de capacitação.	Coorte transversal.	Maioria mulheres, de em média 31 anos, sem carteira assinada, com renda de até 1 salário, apresentaram excelente conhecimento geral às boas práticas e higiene na manipulação de alimentos (80%), mas necessidade de atenção ao controle adequado de temperatura e como evitar DTHAs.	Research, Society and Development
Rodrigues et al; 2023; João Pessoa/ PB.	<i>Development of an Educational Gamification Strategy to Enhance the Food Safety Practices of Family Farmers in Public Food Markets of Northeast Brazil: A Case Study.</i>	Desenvolver uma estratégia educacional gamificada para aprimorar as práticas de alimentos seguros de agricultores familiares em mercados públicos de alimentos em uma cidade do Nordeste do Brasil.	Agricultores familiares em João Pessoa, PB.	Foi utilizado um <i>checklist</i> de BPF para verificar as condições higiênico-sanitárias nos mercados de alimentos.	Observacional transversal descritivo.	Os resultados indicaram condições de higiene insatisfatórias nos mercados de alimentos examinados.	Foods.
Vitória et al; 2021; Vitória/ ES.	<i>Food safety knowledge, attitudes and practices of food handlers: A cross-sectional study in school kitchens in Espírito Santo, Brazil.</i>	Verificar o conhecimento, as atitudes e as práticas de segurança dos alimentos de MA em escolas de Vitória, Brasil.	172 manipuladores de alimentos de escolas em Vitória, ES.	Questionário estruturado com 36 seis questões com características sociodemográfica, conhecimentos,	Transversal observacional.	A maioria dos participantes era do sexo feminino, tinha de 40 a 49 anos, cursou o ensino médio, tinha até 5 anos de experiência. Alguns haviam participado de pelo menos 4 treinamentos.	BMC Public Health.



				atitudes e Boas Práticas de Fabricação.			
Pereira <i>et al</i> ; 2025; Paraná.	Higienização de ambiente em agroindústria familiar de embutidos cárneos.	Avaliar os procedimentos de higienização de superfícies em uma agroindústria familiar produtora de derivados cárneos no Sudoeste Paranaense.	14 colaboradores que participam do processo de produção de embutidos cárneos.	Observação de instalações e higiene, além de coleta de amostras de superfícies.	Transversal observacional.	Mesmo com instalações adequadas, a agroindústria tinha inadequações quanto aos produtos utilizados e a frequência inadequada para higienização eficiente.	Higiene Alimentar.
Sampaio <i>et al</i> ; 2022; Brasil.	Manipulação de alimentos no ambiente doméstico: um estudo realizado com emprego de questionário online respondido por habitantes de 24 dos 26 estados brasileiros.	Avaliou o perfil das práticas de manipulação de alimentos no ambiente domiciliar de uma população brasileira.	701 manipuladores de alimentos domésticos de diversas unidades da federação brasileira.	Questionário online.	Transversal observacional.	Os manipuladores de alimentos demonstraram desconhecimento sobre práticas adequadas para a segurança dos alimentos no ambiente domiciliar, evidenciando a necessidade de realização de programas de educação em saúde junto à população brasileira.	Revista Brasileira de Pesquisa Veterinária e Zootecnia.
Silva <i>et al</i> ; 2021; Brasil.	Práticas de higiene alimentar e fatores associados entre manipuladores de alimentos em unidade de alimentação e nutrição.	Identificar o nível de conhecimento das práticas de higiene alimentar dos manipuladores de alimentos e os seus fatores associados entre a manipulação de alimentos em unidade de alimentação e nutrição.	Manipuladores de alimentos em unidade de alimentação e nutrição.	As bases usadas foram: Pubmed, Scielo e Lilacs, em abril de 2021.	Descritivo Integrativo.	Avaliam a necessidade de unidades de alimentação e nutrição fornecerem treinamento aos manipuladores de alimentos na produção dos alimentos e adotem o uso correto das BPF no local de trabalho.	RECIMA 21.
Rosa <i>et al</i> ; 2022; Belém/ PA.	Práticas de higiene alimentar adotadas durante a pandemia da COVID-19 em Belém (PA): estudo com a população de Belém.	Identificar e analisar os protocolos sanitários adotados pela população de Belém (PA) em relação aos alimentos adquiridos e	385 moradores da cidade de Belém, PA.	Questionário online	Transversal observacional.	A população sabe dos riscos ao adquirir e manipular os alimentos, mas em relação a preparação, não são expostos a altas temperaturas e os	Diversitas Journal.



		consumidos em tempos de pandemia da COVID-19.				descongelamentos ocorrem em temperatura ambiente.	
Santos <i>et al</i> ; 2021; Brasil.	Qualidade microbiológica e importância das Boas Práticas de Fabricação de sashimis comercializados no Brasil: revisão sistemática de literatura.	Realizar uma revisão de literatura sobre a importância das Boas Práticas de Fabricação e da qualidade bacteriológica dos sashimis consumidos cru no Brasil.	Manipuladores de sashimis.	Revisão de literatura integrativa.	Descritivo Integrativo.	A qualidade microbiológica de sashimis não satisfaz. Isto evidencia a necessidade de implementar BPF e manipulação, análises de perigos e pontos críticos de controle, treinamento adequado dos manipuladores de alimentos e controle higiênico-sanitário da produção.	Saber Digital.
Freitas <i>et al</i> ; 2022; São Paulo e Brasília.	<i>Why do kitchen workers do not practice what they learn about food safety?</i>	Avaliar o treinamento atual em boas práticas, discutir o porquê da não conformidade por manipuladores de alimentos em restaurantes comerciais e buscar melhorias neste campo.	21 profissionais (todos os envolvidos diretamente na preparação diária dos alimentos).	Os dados foram coletados através de entrevistas.	Transversal observacional	O treinamento demonstrou a ineficácia dos métodos de aplicação e conteúdo oferecidos pelo nutricionista ou líder e pelas suposições da liderança sobre o conhecimento de DTHAs pelos trabalhadores da cozinha.	Food Research International

Fonte: elaboração do Autor

Em contrapartida, estabelecimentos que contam com a atuação do nutricionista como responsável técnico tendem a apresentar maior conformidade com as Boas Práticas de Fabricação (BPF), uma vez que esse profissional desempenha papel fundamental na implementação de procedimentos padronizados, na capacitação contínua dos manipuladores e no monitoramento das condições higiênico-sanitárias. Além disso, sua atuação contribui para o fortalecimento da cultura de segurança dos alimentos e para a redução de não conformidades nos serviços de alimentação (Vitória *et al.*, 2021; Oliveira *et al.*, 2023; Santos *et al.*, 2025).

Nos diferentes contextos avaliados, especialmente nos setores informal e domiciliar, persistem práticas que favorecem a contaminação dos alimentos, como o uso da mesma superfície para alimentos crus e prontos para consumo e o desconhecimento das temperaturas seguras de cocção (Rosa *et al.*, 2022; Sampaio *et al.*, 2022; Costa *et al.*, 2023). Esses resultados reforçam a necessidade de ampliar as ações educativas e de conscientização também fora dos serviços formais de alimentação.

Outro aspecto recorrente refere-se à eficácia dos treinamentos. Foi verificado que metodologias ativas, como oficinas

práticas, demonstrações e recursos educativos interativos, mostraram resultados mais promissores na melhoria da adesão às BPF (Garcia *et al.*, 2023; Cunha *et al.*, 2023; Rodrigues *et al.*, 2023). Além disso, a liderança institucional e a cultura de segurança dos alimentos exercem papel decisivo na consolidação de práticas seguras, uma vez que gestores comprometidos favorecem maior conformidade com as normas sanitárias (Freitas *et al.*, 2022).

Embora fatores como escolaridade estejam associados ao conhecimento sobre higiene, a literatura demonstra que eles não determinam, isoladamente, a adoção de práticas seguras. A combinação entre capacitação contínua, supervisão técnica, infraestrutura adequada e apoio institucional é determinante para a implementação efetiva das BPF (Oliveira *et al.*, 2021; Vitória *et al.*, 2021). Ademais, falhas higiênico-sanitárias ainda resultam em riscos microbiológicos relevantes, evidenciando que a segurança dos alimentos depende de estratégias integradas envolvendo educação permanente, fiscalização e fortalecimento das políticas públicas (Silva *et al.*, 2021; Santos *et al.*, 2021).

Casos específicos, como o estudo de Silva *et al.* (2021) em UAN hospitalares e a investigação de Santos *et al.* (2021) sobre sashimis comercializados no Brasil,

evidenciam que falhas higiênico-sanitárias ainda resultam em riscos concretos, incluindo a detecção de patógenos e índices microbiológicos acima dos limites permitidos. Tais achados ilustram de forma contundente que as consequências da não adesão às BPF extrapolam o campo teórico e representam ameaças reais à saúde pública.

Considerando todos esses elementos, os dados sugerem que a solução para os problemas identificados requer estratégias integradas que combinem:

1. Capacitação contínua e adaptada à realidade dos MAs;
2. Supervisão frequente e suporte institucional;
3. Adequação de infraestrutura e fornecimento de insumos;
4. Envolvimento de gestores e líderes como agentes ativos da mudança;
5. Implementação efetiva de ferramentas normativas como manuais de BPF, POPs e APPCC;
6. Campanhas educativas amplas, também voltadas à população geral.

Essas diretrizes, derivadas diretamente da literatura analisada, indicam que o simples conhecimento técnico não é suficiente para garantir a segurança dos alimentos, sendo

necessário um esforço multissetorial, que uma educação, gestão, fiscalização e políticas públicas, criando um ambiente no qual a adoção das BPF seja parte natural e contínua da rotina de trabalho e de vida dos MAs.

Entre as estratégias analisadas, treinamentos com abordagens práticas e interativas se destacaram como promissores. Estudos como os de Garcia *et al.* (2023), Cunha *et al.* (2023) e Rodrigues *et al.* (2023) relataram melhorias significativas na adesão às BPF quando foram aplicadas metodologias ativas, como oficinas presenciais, demonstrações em campo e gamificação. No caso de Rodrigues *et al.* (2023), a aplicação de jogos educativos para agricultores familiares não apenas reduziu a contaminação microbiológica dos alimentos, mas também aumentou a retenção do conteúdo. Já os treinamentos online analisados por Garcia *et al.* (2023) mostraram potencial de alcance e flexibilidade, desde que adaptados a diferentes níveis de escolaridade e acompanhados de suporte técnico.

Outro ponto recorrente nos achados é o papel determinante da liderança e da cultura organizacional. Freitas *et al.* (2022) destacam a importância de gestores e proprietários assumirem responsabilidade ativa na implementação das BPF, oferecendo

recursos, supervisionando de forma contínua e valorizando o cumprimento das normas como parte essencial do trabalho.

Apesar das dificuldades, algumas intervenções pontuais mostraram-se eficazes. Borges *et al.* (2024), por exemplo, relataram melhorias no conhecimento e nas práticas de manipuladores de pescado em feiras livres de São Luís (Maranhão) após minicursos práticos com demonstrações de higiene, reforçando a necessidade de programas adaptados à realidade local e realizados de forma contínua.

É indubitável que haja influência do nível de escolaridade sobre a adesão às práticas de segurança dos alimentos. Esta foi amplamente documentada. Estudos como os de Oliveira *et al.* (2021) e Vitória *et al.* (2021) mostraram que, mesmo em contextos de baixa escolaridade, a aplicação correta das BPF é possível quando há treinamentos frequentes e supervisão ativa.

Os estudos também reforçaram a importância da atuação do nutricionista como responsável técnico nos serviços de alimentação. Além da elaboração de programas de capacitação, esse profissional desempenha papel essencial na supervisão das Boas Práticas de Fabricação, identificação de não conformidades e implementação de medidas corretivas, contribuindo

diretamente para a redução dos riscos sanitários.

De forma geral, os resultados desta revisão evidenciam que o conhecimento constitui apenas um dos componentes necessários para a promoção da segurança dos alimentos. A melhoria das práticas depende da integração entre educação permanente, infraestrutura adequada, supervisão técnica, cultura organizacional favorável e fortalecimento das políticas públicas voltadas à prevenção das doenças transmitidas por alimentos.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que o nível de conhecimento dos manipuladores de alimentos no Brasil abrange noções básicas de higiene, porém apresenta lacunas significativas na aplicação prática das BPFs. Constata-se que a adesão a essas práticas é diretamente influenciada por fatores determinantes de ordem comportamental, estrutural e gerencial, com destaque para a percepção de risco, a infraestrutura dos estabelecimentos e a cultura organizacional. Portanto, no que tange às estratégias para a prevenção das DTHAs e promoção da segurança dos alimentos, as abordagens mais eficazes são aquelas que integram educação permanente com metodologias ativas, adequação estrutural e supervisão técnica contínua,

evidenciando o papel indispensável do nutricionista.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORGES, F. V.; SILVA, C. M.; SANTOS, T. F. dos; ARAUJO, J. N.; ABREU, A. T. S.; MARQUES, M. T. C.; DINIZ, T. S.; SILVA, M. V. R. da. Ações para segurança alimentar: a qualidade do pescado comercializado no Maranhão: integração dos ODS: alimento, saúde e meio ambiente. **Revista Foco**, [S. l.], v. 17, n. 3, e4608, 2024. DOI: <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v17n3-059>. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/4608>. Acesso em: 27 mar. 2025.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 16 set. 2004. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br>. Acesso em: 05 jul. 2025.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 23 out. 2002. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br>. Acesso em: 05 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA)*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/ptbr/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dtha>. Acesso em: 22 jul. 2026.

COSTA, E. N.; RODRIGUES, E. P. Assessment of the hygiene conditions of domestic lunch boxes produced in Itapetinga–BA: hygiene knowledge of food handlers. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 12, n. 10,

e91121043446, 2023. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i10.43446>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/43446>. Acesso em: 26 mar. 2025.

CUNHA, L. M. M.; LIMA, C. L. S.; SILVA, N. M. J. Avaliação do nível de aprendizagem de manipuladores de alimentos de uma indústria de biscoitos antes e após treinamentos de BPF. **Brazilian Journal of Production Engineering**, São Mateus, v. 9, n. 1, p. 25–40, 2023. DOI: <https://doi.org/10.47456/bjpe.v9i1.39277>. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/bjpe/article/view/39277>. Acesso em: 26 mar. 2025.

DEMENCIANO, S. c.; BOGO, DANIELLE; GUIMARÃES, R. C. A.; SANTANA, L. F.; CARNEIRO, M. T. S.; LIMA, ANA BEATRIZ C.; FREITAS, K, C.; NASCIMENTO, V. A. The influence of elements on food safety culture in food services. **Journal of Food and Nutrition Research**, v. 12, n. 2, p. 75–84, 2024. DOI: [10.12691/jfnr-12-2-2](https://doi.org/10.12691/jfnr-12-2-2). Disponível em: <https://pubs.sciepub.com/jfnr/12/2/2/index.html>. Acesso em: 22 jul. 2026.

FREITAS, R. S. G.; STEDEFELDT, E. Why do kitchen workers not practice what they learn about food safety? **Food Research International**, [S. l.], v. 115, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2022.111114>. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2022.111114>. Acesso em: 16 mar. 2025.

GARCIA., E. A. J.; RODRIGUES, N. P. A. Avaliação do impacto de treinamento on-line nos conhecimentos e atitudes de higiene de manipuladores de alimentos. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 30, e023018, 2023. DOI: <https://doi.org/10.20396/san.v30i00.8671192>. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8671192>. Acesso em: 27 mar. 2025.

PEREIRA, A. J.; GRESSELE, A.; KASPARY, K.; STARIKOFF, K. R. Higienização de ambiente em agroindústria familiar de embutidos cárneos. **Higiene Alimentar**, [S. l.], v. 38, 2024. DOI: <https://doi.org/10.37585/HA2024.01embutidos>. Disponível em: <https://higienealimentar.com.br/higienizacao-de-ambiente-em-agroindustria-familiar-de-embutidos-carneos/>. Acesso em: 15 mar. 2025.

MELO, S. M.; MENEZES, J. S.; VASCONCELOS, V. V.; dos SANTOS, A. D.; BORGHESAN, T. C.; OLIVEIRA, R. C. JÚNIOR, P. A. B.; de FIGUEIREDO, J. A.; de MELO, L. R. S.; de CASTRO, C. O.; SANTOS, S. L. D. X.; JÚNIOR, F. E. F. L.; DA-CRUZ, A. M. Spatiotemporal dynamics of waterborne and foodborne disease outbreaks in Brazil: regional inequality analysis and risk area mapping to inform public health strategies. **BMC Public Health**, [S. l.], v. 26, n. 646, p. 2-15, 2026. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-026-26223-9>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12889-026-26223-9>

SANTOS, C. M. C.; PIMENTA, C. A. M.; NOBRE, M. R. C. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. **Revista Latino-Americana em Enfermagem**, v. 15, n. 3, p. 508-511, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1590/s010411692007000300023>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/CfKNnz8mvSqVjZ37Z77pFsy/?lang=en>

OLIVEIRA, N. R.; SILVA, E. S. da; CARDOSO, J. B.; NEGRÃO, L. D.; MATCO, G. C.; FERREIRA, J. C. da C.; MAXIMO, V.; OLIVEIRA, E. C. da S.; SILVA, M. L. R. da; BARCELOS, M. M.; FERNANDES, E. A. P.; CABRAL, J. S.; COSTA, T. M.; KUTZ, N. A.; MULLER, E. D. V.; SALGUEIRO, M. M. H. de A. de O. Knowledge of manipulators regarding good food handling practices. **Research,**

Society and Development, [S. l.], v. 10, n. 13, e404101321278, 2021. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i13.21278>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/21278>. Acesso em: 27 mar. 2025.

OLIVEIRA, N. R.; FRIAS, B. A.; BATISTA, B. D.; GEWERS, C. Escala de boas práticas nos serviços de manipulação de alimentos (EBOPRASMA): instrumento para avaliação da segurança higiênico-sanitária dos alimentos por manipuladores. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 11, e56121143720, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i11.43720. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/43720>. Acesso em: 22 jul. 2026.

RANDO, I.; REIS, R. M.; FREIRE, C. E. C. A. Escherichia coli in foodborne outbreaks: Considerations on a Brazilian survey and bibliometric analysis. **Revista Vigilância Sanitária em Debate**, v. 13, 02453, 2025. DOI: <https://doi.org/10.22239/2317-269X.02453>. Disponível em: <https://visaemdebate.incqs.fiocruz.br/index.php/visaemdebate/article/view/2453>

RODRIGUES, N. P. A.; MORAIS, M. S.; BEZERRA, N. C. D.; PEREIRA, E. H. M.; GARCIA, E. A.; RODRIGUES, J. B. S.; OLIVEIRA, S. P. A.; SOUZA, E. L. Development of an educational gamification strategy to enhance the food safety practices of family farmers in public food markets of Northeast Brazil: a case study. **Foods**, Basel, v. 12, n. 10, art. 1972, 2023. DOI: 10.3390/foods12101972. Disponível em: <https://www.mdpi.com/23048158/12/10/1972>. Acesso em: 22 jul. 2026.

ROSA, M. Y. O.; LOBATO, F. H. S. Práticas de higiene alimentar adotadas durante a pandemia da COVID-19 em Belém (PA): a study with the population of Belém (PA). **Diversitas Journal**, [S. l.], v. 7, n. 4, 2022. DOI: <https://doi.org/10.48017/dj.v7i4.1690>. Disponível em:

https://www.diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/1690. Acesso em: 27 mar. 2025.

SAMPAIO, A. N. C. E.; SOARES, V. M.; TADIELO, L. E.; SANTOS, E. A. R.; CERQUEIRA-CÉZAR, C. K.; DANELON, G. C.; BERSOT, L. S.; PEREIRA, J. Food handling in the domestic environment: an online questionnaire study with respondents from 24 of 26 Brazilian states. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v. 59, e192427, 2022. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.1678-4456/bjvras.2022.192427>. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/bjvras/article/view/192427>. Acesso em: 27 mar. 2025.

SANTOS, G. M. C. dos; PEREIRA, M. O.; SILVA, H. L. A. da. Qualidade microbiológica e importância das boas práticas de fabricação de sashimis comercializados no Brasil: revisão sistemática de literatura. **Revista Saber Digital**, [S. l.], v. 14, n. 3, p. 55–68, 2021. DOI: <https://doi.org/10.24859/SaberDigital.2021.v14n3.1198>. Disponível em: <https://revistas.faa.edu.br/SaberDigital/article/view/1198>. Acesso em: 27 mar. 2025.

SANTOS, J. O. dos; GODOY, J. S. G. E. de; MACENA, M. L.; SOARES, D. B.; SILVA, A. E. J. A contribuição do nutricionista consultor para a conformidade higiênico-sanitária em Unidades de Alimentação e Nutrição: uma revisão integrativa da literatura. **REMUNOM – Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v. 21, n. 2, p. 1–10, 2025. DOI: 10.61164/9ks4js67. Disponível em: <https://remunom.ojsbr.com/multidisciplinar/article/view/5131>. Acesso em: 22 jul. 2026.

SILVA, B. P. S.; NASCIMENTO, E. S.; SOUSA, I. S.; NETO, J. G. S.; OLIVERIA, M. S.; OLIVEIRA, T. J.; OLIVERIA, L. E. A.; SANTOS, A. C. F. Práticas de higiene alimentar e fatores associados entre

manipuladores de alimentos em unidades de alimentação e nutrição. **Recima21: Revista Científica Multidisciplinar**, [S. l.], v. 2, n. 7, e27570, 2021. DOI: <https://doi.org/10.47820/recima21.v2i7.570>. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/570>. Acesso em: 27 mar. 2025.

VITÓRIA, A. G.; SOUZA, C. O. J.; ALMEIDA, P. L. C.; FARIA, C. P. de; SÃO JOSÉ, J. F. B. de. Food safety knowledge, attitudes and practices of food handlers: a cross-sectional study in school kitchens in Espírito Santo, Brazil. **BMC Public Health**, [S. l.], v. 21, n. 1, p. 349, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10282-1>. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10282-1>. Acesso em: 26 mar. 2025.