

ARTIGO TÉCNICO

CONTAMINAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE ALIMENTOS EM UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO: ANÁLISE DE RISCOS E ESTRATÉGIAS TECNOLÓGICAS DE CONTROLE

Karine Silva Amorim, Fernando Silva Chagas, Jerônimo Gregório da Silva Neto, Celso Martins Belisário, Marco Antônio Pereira da Silva

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano-Campus Rio Verde
Contato/email: kamorim25@hotmail.com



DESTAQUE

A adoção de boas práticas de higiene e manipulação de alimentos em todas as etapas de preparo nas Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) é essencial para prevenir a contaminação microbiana e reduzir o risco de doenças transmitidas por alimentos (DTAs).

1. INTRODUÇÃO

As unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) são fundamentais na oferta de refeições seguras e nutricionalmente adequadas para diferentes perfis populacionais. Inseridas em contextos institucionais e comerciais, essas unidades operam sob rigorosos padrões sanitários, cuja finalidade central é prevenir riscos à saúde associados à ingestão de alimentos contaminados. A ocorrência de doenças transmitidas por alimentos (DTAs) permanece como um indicativo relevante de falhas nos sistemas de controle higiênico-sanitário (Gomes *et al.*, 2021; Silva *et al.*, 2015).

A crescente demanda por refeições prontas, associada à necessidade de padronização e produtividade, intensifica a complexidade operacional dessas unidades. Não se trata apenas de cumprir protocolos; a efetividade das boas práticas depende da forma como são incorporadas à rotina produtiva. Em muitos casos, observa-se uma dissociação entre a existência formal de procedimentos e sua aplicação concreta.

As Boas Práticas de Fabricação (BPF) configuram-se como ferramenta essencial para o controle dos riscos microbiológicos. No entanto, sua implementação não ocorre de maneira homogênea. Fatores como comportamento humano, condições estruturais e dinâmica organizacional interferem diretamente na eficácia dessas medidas. Assim, compreender os pontos críticos do processo produtivo e propor estratégias tecnológicas de mitigação torna-se fundamental para avançar na garantia da segurança alimentar.

2. DESENVOLVIMENTO E DISCUSSÃO (Máximo 3000 caracteres)

A literatura analisada evidencia que a contaminação microbiológica em Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) não se restringe às etapas iniciais de processamento. Ao contrário, há uma tendência recorrente de ocorrência durante a fase de distribuição, especialmente em sistemas de autosserviço. Nessa etapa, os alimentos permanecem expostos por períodos prolongados, frequentemente sujeitos à manipulação indireta por comensais, o que amplia o risco de contaminação cruzada.

Embora a adoção das BPF esteja associada à redução de riscos microbiológicos, sua eficácia prática apresenta variações significativas. Estudos indicam que unidades que investem em capacitação contínua tendem a apresentar melhores resultados sanitários. Ainda assim, a simples realização de treinamentos não garante mudanças consistentes de comportamento. Há um intervalo, por vezes negligenciado, entre o conhecimento técnico e sua aplicação cotidiana.

Comportamentos inadequados dos comensais representam um fator crítico frequentemente subestimado. Ações aparentemente comuns — como falar, tossir ou tocar superfícies durante o autosserviço — podem introduzir microrganismos patogênicos como *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* e *Bacillus cereus*. Esse tipo de contaminação é particularmente difícil de controlar, pois escapa ao domínio direto dos manipuladores e depende de estratégias indiretas de intervenção.

Além disso, utensílios e superfícies constituem vetores relevantes de contaminação. A reutilização inadequada, aliada à higienização ineficiente, favorece a persistência microbiana.

Estudos demonstram, por exemplo, que esponjas podem apresentar elevados índices de contaminação, embora métodos simples, como fervura, sejam capazes de reduzir significativamente a carga microbiana (Ferreira e Franco, 2021). Ainda assim, a adoção sistemática dessas medidas nem sempre ocorre, sobretudo em ambientes com alta demanda operacional.

Outro aspecto relevante refere-se à infraestrutura física. Ambientes com fluxo inadequado, equipamentos insuficientes ou manutenção precária dificultam a implementação efetiva das boas práticas. Esse ponto revela um ponto importante: mesmo com equipe qualificada, limitações estruturais podem comprometer o desempenho sanitário da unidade.

Diante dessas múltiplas variáveis, a adoção de estratégias tecnológicas torna-se indispensável. O Quadro 1 sintetiza os principais riscos identificados e as respectivas medidas de controle aplicáveis no contexto das UAN.

Quadro 1 - Situações de risco e estratégias tecnológicas para redução da contaminação microbiana em Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN).

Situação de risco	Fator associado	Estratégia tecnológica	Aplicação prática
Baixa adesão às boas práticas (BPF)	Falta de treinamento e conhecimento técnico	Capacitação contínua com metodologias ativas	Realização de treinamentos periódicos com simulações práticas e avaliações de desempenho
Não cumprimento de protocolos	Falta de monitoramento e supervisão	Implantação de checklists digitais e auditorias internas	Uso de planilhas ou aplicativos para controle diário das atividades
Contaminação por manipuladores	Higiene inadequada das mãos e uso incorreto de EPIs	Programas de higiene pessoal e uso obrigatório de EPIs	Disponibilização de pias, sabonete antisséptico e álcool 70%
Comportamento inadequado dos comensais	Falar, tossir ou tocar alimentos no autosserviço	Barreiras físicas e educação sanitária	Instalação de protetores salivares e sinalização educativa no buffet
Contaminação cruzada	Uso inadequado de utensílios e superfícies	Padronização de utensílios e higienização rigorosa	Troca frequente de utensílios e desinfecção de superfícies

Infraestrutura inadequada	Espaço físico e equipamentos insuficientes	Adequação estrutural e manutenção preventiva	Reformas, organização do fluxo produtivo e manutenção periódica
Alta rotatividade de funcionários	Falta de padronização e treinamento contínuo	Protocolos operacionais padronizados (POP)	Manual dos processos e treinamento na admissão
Falta de controle de temperatura	Armazenamento e distribuição inadequados	Monitoramento térmico contínuo	Uso de termômetros e registro de temperatura em planilhas
Baixa atuação gerencial	Falta de apoio institucional	Gestão participativa e suporte ao nutricionista	Envolvimento da gestão e garantia de recursos operacionais

Fonte: Os autores, (2026)

O papel do nutricionista na gestão de UAN

Segundo Ramos de Oliveira *et al.* (2025), nas unidades que contam com a atuação do profissional nutricionista, uma de suas principais atribuições é a implementação do Manual de Boas Práticas (BPF), com o objetivo de garantir a higiene e a segurança dos alimentos por meio da prevenção da contaminação alimentar. Além disso, destaca-se a adoção de Procedimentos Operacionais Padronizados (POP's) e a realização de treinamentos contínuos voltados à capacitação da equipe. Os estudos evidenciam que a atuação do nutricionista é fundamental, uma vez que contribui para o aumento da qualidade e da segurança alimentar, bem como para a redução de inadequações, por meio do monitoramento das não conformidades e da efetiva implementação das boas práticas. A Figura 1 mostra o passo a passo da correta higienização dos vegetais em Unidades de Alimentação e Nutrição.

Figura 1- Passo a passo da correta higienização dos alimentos.



Fonte: Elaborado pelos autores com auxílio de inteligência artificial, (2026).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para que haja a redução dos riscos microbiológicos em Unidades de Alimentação e Nutrição exige-se necessário o cumprimento das normas sanitárias. Os resultados analisados indicam que é necessário que realize capacitações contínuas com os manipuladores de alimentos e acompanhamento constante para constatar se as boas práticas estão sendo realizadas. Ressalta a importância da adequação da estrutura para que facilite a organização do fluxo produtivo. Disponibilização de produtos antissépticos em locais visíveis, além do controle das etapas por meio de planilhas de realização de atividades diárias.

REFERÊNCIAS

FERREIRA, R. P. *et al.* A importância das boas práticas de manipulação dos alimentos ao combate de doenças: revisão de literatura. *Revista Interdisciplinar em Saúde, Cajazeiras*, v. 8, n.1, p.365-378. DOI: 10.35621/23587490

GOMES, A. T. *et al.* Condições higiênico-sanitárias de unidades de alimentação e nutrição de escolas.

Research, Society and Development, v. 10, n. 10, e521101018998, 2021. DOI: [10.33448/rsd-v10i10.18998](https://doi.org/10.33448/rsd-v10i10.18998)

RAMOS DE OLIVEIRA, E. R. *et al.* Um estudo sobre boas práticas de manipulação de alimentos em unidades de alimentação e nutrição: revisão bibliográfica. **Revista Científica RECIMA21**, v. 6, n. 12, 2025. Disponível em: <https://recima21.com.br/recima21/article/view/7004/4691>.

SILVA, L. C. *et al.* Boas práticas na manipulação de alimentos em unidades de alimentação e nutrição. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 10, n. 4, p. 797-820, 2015. DOI: [10.12957/demetra.2015.16721](https://doi.org/10.12957/demetra.2015.16721)