

EFICÁCIA DA CAPACITAÇÃO EM BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE EDUCAÇÃO SANITÁRIA EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

Vladimir Eugenio de Souza¹;

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM) *campus* Uberlândia, MG.

<http://lattes.cnpq.br/0037831376525248>

Thiago Borges Naves Loreno²;

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM) *campus* Uberlândia, MG.

<http://lattes.cnpq.br/0871166115274191>

Bárbara Cardoso Pereira Barbosa³;

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM) *campus* Uberaba, MG.

<http://lattes.cnpq.br/7236971658792376>

Fernando Caixeta Lisboa⁴;

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM) *campus* Uberlândia, MG.

<http://lattes.cnpq.br/1957630007055237>

Otávio Augusto Martins⁵;

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) – *campus* Botucatu, SP.

<http://lattes.cnpq.br/7339679220069654>

Elaine Alves dos Santos⁶;

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM) *campus* Uberlândia, MG.

<http://lattes.cnpq.br/7870619050486209>

Fernanda Raghianti⁷.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM) *campus* Uberlândia, MG.

<http://lattes.cnpq.br/1258710253836494>

RESUMO: O projeto teve como objetivo capacitar manipuladores de alimentos e gestores de uma Unidade de Alimentação e Nutrição Institucional, em Uberlândia-MG, em Boas Práticas de Fabricação (BPF) e avaliar a eficácia dessa capacitação como estratégia de educação sanitária. Foi ofertado um curso teórico-prático de 20 horas, realizado in loco com 25 participantes, abordando conteúdos previstos na legislação vigente. Inicialmente, aplicou-se um checklist para identificar não conformidades na Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) do batalhão, o qual serviu de base para a elaboração do curso. A efetividade da capacitação foi avaliada pela comparação entre o checklist inicial e o pós-curso, além da aplicação de questionários antes e após o treinamento para medir a aquisição de conhecimentos. Os resultados demonstraram aumento nos índices de acertos nos questionários e melhoria nos itens de conformidade após o curso, evidenciando que a capacitação contribuiu para a segurança dos alimentos produzidos. Assim, o treinamento mostrou-se uma estratégia eficaz para aplicação das BPF e uma importante ferramenta de conscientização dos manipuladores de alimentos sobre seu papel como agentes de promoção da saúde pública.

PALAVRAS-CHAVE: Práticas seguras. Manipulação de alimentos. Saúde pública.

EFFECTIVENESS OF TRAINING IN GOOD MANUFACTURING PRACTICES AS A HEALTH EDUCATION STRATEGY IN A FOOD AND NUTRITION UNIT

ABSTRACT: The project aimed to train food handlers and managers of an Institutional Food and Nutrition Unit in Uberlândia-MG in Good Manufacturing Practices (GMP) and to evaluate the effectiveness of this training as a health education strategy. A 20-hour theoretical-practical course was offered on site to 25 participants, covering content required by current legislation. Initially, a checklist was applied to identify non-conformities in the battalion's Food and Nutrition Unit (UAN), which served as the basis for the course design. The effectiveness of the training was evaluated by comparing the initial checklist with the post-course checklist, in addition to administering questionnaires before and after the training to measure knowledge acquisition. The results showed an increase in the number of correct answers on the questionnaires and an improvement in compliance items after the course, demonstrating that the training contributed to the safety of the food produced. Thus, the training proved to be an effective strategy for the application of GMP and an important tool for raising awareness.

KEY-WORDS: Safe practices. Food handling. Public health.

INTRODUÇÃO

A produção de alimentos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) exige cuidados higienicossanitários rigorosos para garantir a inocuidade e segurança dos alimentos

preparados. Para isso, é fundamental a implantação de ações preventivas que assegurem a qualidade higiênica das preparações, do ambiente e do pessoal envolvido. Além disso, devem ser adotadas medidas para garantir a qualidade sensorial dos alimentos, reduzir e controlar o desperdício e assegurar a adequação aos parâmetros estruturais e ambientais estabelecidos em legislações específicas. Essas ações são essenciais para proporcionar alimentos seguros e de qualidade aos consumidores (Soares *et al.*, 2018).

A qualidade sanitária dos alimentos é uma das condições essenciais para a promoção e manutenção da saúde e deve ser assegurada pela adoção de medidas preventivas, desde a origem até o consumo, evitando assim a ocorrência de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA). As DTHA são aquelas causadas pela ingestão de água e/ou alimentos contaminados. No mundo existem mais de 250 tipos de DTHA, podendo ser causadas por bactérias e suas toxinas, vírus, parasitas intestinais oportunistas ou substâncias químicas (Ministério da Saúde, 2022). A OMS considera as DTHA como uma importante preocupação de saúde pública global, devido aos significativos índices de morbidade e mortalidade, pois são responsáveis pelo adoecimento de uma a cada 10 pessoas e pela morte de 420 mil todos os anos (Ministério da Saúde, 2019). A contaminação bacteriana é a principal causa de DTHA, sendo frequentemente associada a microrganismos como *Campylobacter* spp., *Escherichia coli*, *Salmonella* spp., *Listeria monocytogenes*, *Bacillus cereus* e *Staphylococcus aureus* (Fröder *et al.*, 2021).

A implementação das Boas Práticas de Fabricação (BPF) frequentemente enfrenta desafios, principalmente devido à falta de conhecimento adequado de muitos profissionais responsáveis pela manipulação de alimentos. Muitos não estão suficientemente informados sobre os cuidados higienicossanitários necessários na produção nem sobre os riscos que alimentos contaminados podem representar para a saúde pública (Pagotto *et al.*, 2018). Diante disso, é crucial reforçar a importância das boas práticas de higiene e investir na capacitação contínua dos profissionais do setor alimentício. Isso inclui o fortalecimento de uma cultura organizacional que priorize a qualidade sanitária dos alimentos, minimizando os riscos de contaminação e assegurando alimentos mais seguros para os consumidores (CAIFS, 2023).

O treinamento é entendido como um processo no qual um grupo de pessoas é capacitado para desempenhar tarefas específicas relacionadas ao cargo que ocupam. Essa ação deve ser conduzida por pessoal qualificado e tem como objetivo melhorar as competências e incrementar as habilidades dos manipuladores de alimentos, relacionadas às atividades que serão executadas. O treinamento deve ser baseado em instruções específicas e ser realizado de forma sistemática, para garantir que o aprendizado seja compreendido de maneira eficaz. Contudo, as mudanças desejadas não são alcançadas apenas com o treinamento; é essencial avaliar se os objetivos da capacitação foram de fato atingidos (Borges *et al.*, 2020). Para isso, a aplicação de questionários, testes e atividades práticas avaliativas é fundamental para fortalecer a absorção do conhecimento e garantir que os profissionais estejam preparados para aplicar as boas práticas no seu cotidiano de

trabalho.

OBJETIVO

O objetivo desse trabalho foi capacitar manipuladores de alimentos e gestores de uma Unidade de Alimentação e Nutrição Institucional (UAN) em Boas Práticas de fabricação por meio de um curso teórico-prático, no intuito de promover a aquisição de conhecimentos por meio da educação sanitária.

METODOLOGIA

Descrição da UAN

O projeto envolve parceria com uma Unidade de Alimentação Nutricional (UAN) das forças armadas, bem estruturada, com áreas bem delimitadas e separadas fisicamente, como cozinha industrial, áreas específicas para recebimento de alimentos, manipulação de vegetais, açougue, preparação de sobremesas, descarte de resíduos e depósito de alimentos perecíveis e não perecíveis.

A instituição tem 4 áreas distintas para servir as refeições, todas com sistemas de pista fria e quente para garantir a conservação adequada dos alimentos. Em média, 900 pessoas são atendidas diariamente, com 4 refeições oferecidas: café da manhã, almoço, jantar e ceia.

Aplicação do checklist

Para a execução do projeto, foram previamente determinados os pontos críticos dentro das áreas de manipulação, recebimento e depósito para a garantia de alimentos seguros na instituição. Para esta etapa, foi aplicado o *checklist* do Regulamento de Segurança dos Alimentos das Forças Armadas constante na Portaria GM/MD nº 5.703, de 27 de novembro de 2023 (Brasil, 2023). Este documento é utilizado no Programa de Auditoria de Segurança Alimentar (PASA) e é denominado Liste de Verificação de Risco, no qual existem 100 itens (quesitos) a serem avaliados. O percentual de conformidades foi calculado utilizando-se a fórmula a seguir:

$$\% \text{ Conformidades} = \frac{A}{(A + NA)} \times 100$$

Onde:

A = Atende

NA = Não atende

Após a realização da inspeção e cálculo do percentual de conformidade, a UAN é classificada conforme categorias de desempenho, qualidade sanitária e nível de risco à saúde, conforme Quadro 1.

Quadro 1 - Categorias de Desempenho, Qualidade Sanitária e Nível de Risco à Saúde.

CATEGORIA	PORCENTAGEM DE CONFORMIDADE	QUALIDADE SANITÁRIA	CONDIÇÃO
A	Acima de 85%	Ótima	Não observadas falhas críticas, cumprimento da maioria dos itens classificatórios
B	63,0% a 84,9%	Boa	Observadas falhas críticas pontuais, que podem ser melhoradas, para não comprometer a qualidade dos alimentos.
C	41,0% a 62,9%	Aceitável	Observadas falhas críticas, que podem comprometer a qualidade dos alimentos e saúde dos comensais
D	Abaixo de 40,9%	Crítica	Observadas falhas críticas, dos comensais. Passível de interdição.

Fonte: Brasil, 2020.

Curso de capacitação

Feito este diagnóstico, foi, então, elaborado um treinamento teórico-prático sobre BPF de 20 horas aplicado a 25 participantes, entre gestores e manipuladores de alimentos. No curso foram realizadas atividades práticas, *in loco*, complementando a abordagem teórica, com a execução de dinâmicas de avaliação e fixação do conhecimento adquirido. O público-alvo participou ativamente, identificando as não-conformidades, apresentando soluções, implantando os conceitos aprendidos durante a capacitação.

O curso abordou os 4 temas propostos na RDC nº 216 de 2004 do Ministério da saúde (Brasil, 2004), que são: a. Higienização de instalações, equipamentos e móveis; b. Controle integrado de vetores e pragas urbanas; c. Higienização do reservatório de água; d. Higiene e saúde dos manipuladores. Além disso, foi abordado um conteúdo específico sobre conservação e higiene de produtos de origem animal e vegetal.

Para verificação da aquisição do conhecimento, foi elaborado um questionário com questões de conhecimentos básicos sobre BPF, disponível no quadro 2 (Apêndice 1). O questionário foi aplicado antes e após a capacitação, sem a identificação dos sujeitos, e contou com 12 questões/assuntos distintos. A média percentual de acertos por questão foi comparada, antes e após o curso. E também, foi comparada a média percentual de acertos por áreas distintas no questionário: higiene; controle ambiental; manipulação; conservação de alimentos.

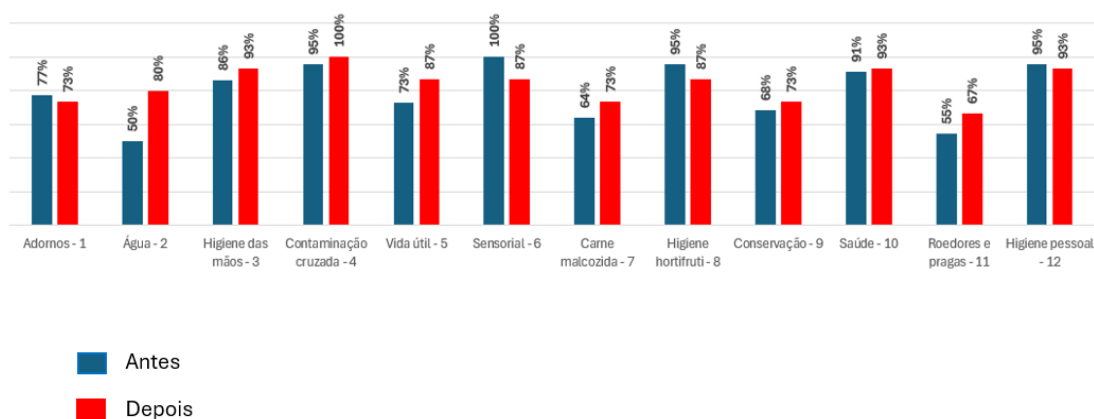
Ao final, foi aplicado o Net Promoter Score (NPS) como forma de verificação do índice de satisfação do público-alvo em relação à capacitação ofertada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da aplicação do checklist do PASA (Brasil, 2023) antes e após a capacitação demonstraram uma melhoria na classificação da UAN. Antes da capacitação, a qualidade sanitária foi classificada como aceitável, apresentando porcentagem de conformidade em 60,7 %. Após a aplicação da capacitação, esse índice subiu para 77,3 %, elevando a classificação em relação à qualidade sanitária para boa.

Em relação à aquisição do conhecimento, pela aplicação do questionário, os resultados por temas distintos estão descritos na Figura 1. Nele foi possível observar que houve melhoria do percentual de acertos na maioria dos temas abordados, exceto nos referentes a uso de adornos, sensorial e higiene de hortifruti. Ao apresentar estes resultados aos participantes, observou-se que ainda houve dúvidas acerca dos temas, que novamente foram reforçados e dúvidas foram esclarecidas.

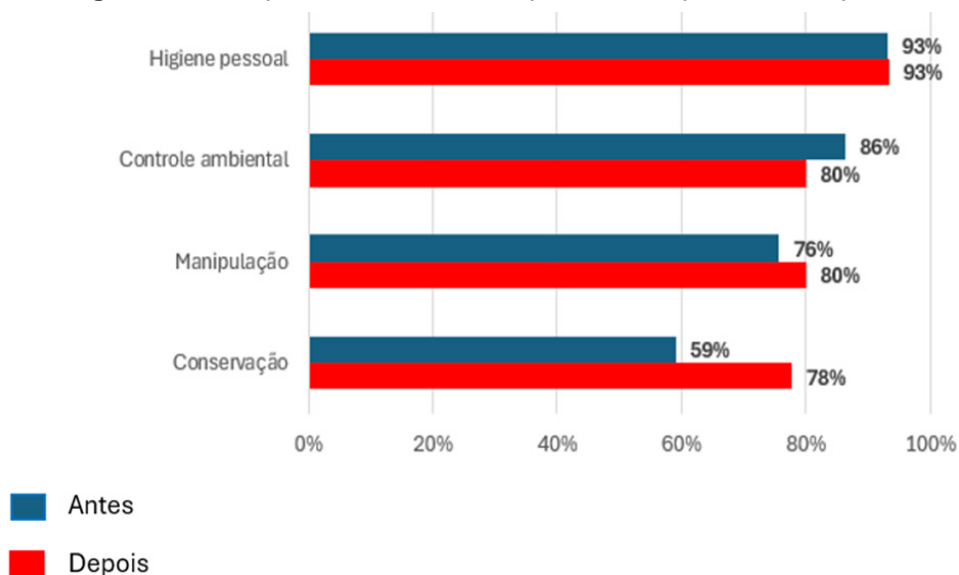
Figura 1. Média percentual de acertos por questão/assunto aplicada no questionário para avaliação da aquisição do conhecimento na capacitação.



Fonte: próprio autor.

Em relação aos temas abordados no questionário, os resultados estão apresentados na Figura 2.

Figura 2. Média percentual de acertos por área no questionário aplicado.



Fonte: próprio autor

A melhoria na aquisição do conhecimento sobre os cuidados de higiene na manipulação dos alimentos e também na sua conservação foi evidente e reforça os conceitos trabalhados na atividade teórico-prática. Como no caso citado anteriormente, no quesito controle ambiental ficaram algumas dúvidas que foram sanadas ao final da apresentação destes resultados. De forma global, em relação à higiene pessoal, observou-se uma constância no percentual de acertos.

No que se refere ao Net Promoter Score (NPS), o curso obteve classificação excelente, alcançando um índice de satisfação de 98 %, o que demonstra elevado nível de aceitação e reconhecimento por parte dos participantes. Esse resultado evidencia não apenas a relevância do conteúdo abordado, mas também a eficácia das estratégias pedagógicas utilizadas, refletindo na percepção de valor agregado ao processo de capacitação. Além disso, um NPS tão expressivo sugere forte potencial de recomendação do curso, consolidando sua importância como ferramenta de transformação no âmbito da formação profissional e na promoção da segurança dos alimentos.

Lima (2016), ao analisar 17 auditorias de segurança de alimentos realizadas entre 2005 e 2014 em guarnições das forças armadas localizadas em Salvador (BA), Boa Vista (RR) e Porto Príncipe (Haiti), verificou que mais de 80 % das UAN avaliadas apresentaram não conformidades em relação às metas do PASA, principalmente nos quesitos de higiene pessoal e preparo/manipulação dos alimentos. O autor afirma que esses resultados evidenciam fragilidades estruturais e procedimentais, ressaltando a necessidade de estratégias mais robustas de capacitação e profissionalização dos manipuladores, dada a complexidade inerente à gestão da segurança dos alimentos em ambientes institucionais.

Em uma pesquisa referente às auditorias realizadas entre 2013 e 2015 em organizações militares do Rio de Janeiro, Coelho (2016) verificou que, das 27 unidades

avaliadas, apenas 1 (uma) alcançou, em 2013, a certificação do PASA, atingindo índice de conformidade igual ou superior a 85 %. Outras 20 (vinte) organizações apresentaram conformidade entre 51 % e 84 %, enquanto 6 (seis) não atingiram 50 %, evidenciando significativas não conformidades nos critérios avaliados.

O arcabouço regulatório que orienta e define os requisitos de boas práticas de higiene, embora abrangente em relação aos aspectos de produção e manipulação de alimentos, não garante, por si só, melhorias efetivas no desempenho das empresas no que se refere à segurança dos alimentos. A simples existência de normas não assegura sua aplicação plena, sendo indispensável o fortalecimento de ações educativas, programas de capacitação contínua, sistemas de monitoramento eficientes e o desenvolvimento de uma cultura organizacional comprometida com a qualidade e a inocuidade alimentar. Ademais, desafios como a limitação de recursos, a elevada rotatividade de colaboradores e fragilidades na gestão podem comprometer a execução adequada das práticas estabelecidas. Nesse contexto, torna-se essencial adotar estratégias integradas que articulem regulamentação, treinamento e conscientização, de modo a transformar o cumprimento legal em práticas consolidadas e sustentáveis no cotidiano produtivo (Bregolin *et al.*, 2021).

Outro aspecto relevante a ser considerado é que o perfil sociodemográfico dos colaboradores representa um recurso estratégico para a gestão de pessoas, uma vez que permite identificar talentos e competências individuais, orientando de forma mais precisa as ações de capacitação e treinamento. Esse mapeamento possibilita também a adoção de estratégias de comunicação mais eficazes, adequadas às particularidades do grupo, além de contribuir para o entendimento do conceito de risco, indispensável à prática de condutas seguras no ambiente de trabalho. Com base nessas informações, a liderança pode estruturar equipes de alta performance, pautadas pela responsabilidade, autonomia e comprometimento. Dessa forma, além de otimizar a produtividade, fortalece-se a cultura organizacional voltada à segurança dos alimentos, assegurando produtos com padrões superiores de qualidade e em conformidade com as exigências legais e regulatórias (Matukuma *et al.*, 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação sanitária mostra-se eficaz quando aplicada por meio de práticas consistentes de manipulação de alimentos, assegurando a produção de alimentos inócuos e seguros. A capacitação contínua dos manipuladores constitui uma estratégia fundamental para alcançar resultados imediatos e satisfatórios na adoção das boas práticas de fabricação, promovendo maior conformidade nos processos produtivos. Além de elevar os padrões de qualidade, essa formação contribui diretamente para a prevenção de doenças transmitidas por alimentos, fortalecendo a proteção à saúde dos consumidores.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº216, de 15 de setembro de 2004. Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. **Diário Oficial da União**, nº179, Seção 1, p. 25, Brasília, DF, 16 de setembro de 2004. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0216_15_09_2004.html. Acesso em: 19 ago. 2025.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Portaria GM/MD nº 5.703 de 27 de novembro de 2023. Aprova o Regulamento de Segurança dos Alimentos das Forças Armadas – MD42-R-01 (2ª edição/2023). **Diário Oficial da União**, Edição 227, Seção 1, Brasília, DF, 30 de novembro de 2023. Disponível em: https://www.gov.br/defesacivil/pt-br/assuntos/estado-maior-conjunto-das-forcas-armadas/doutrina-militar/publicacoes-1/publicacoes/copy_of_MD42M06DefesaAlimentardasForasArmadas1Edio2024.pdf. Acesso em: 17 ago. 2025.
- BRASIL. Exército Brasileiro. **Programa de Auditoria e Segurança dos Alimentos (PASA), Boletim Técnico 30.406-1**. Brasília, DF, 2020. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/766447055/Bt30-406-01-Programa-de-Auditoria-Em-Seguranca-Dos-Alimentos-pa-sa-3> Acesso em: 19 ago. 2025.
- BREGOLIN, J. *et al.* Cultura de segurança dos alimentos: conceito e elementos para a prática dos profissionais que atuam em empresas do setor alimentar. **Acta Portuguesa de Nutrição**, v. 26, p. 38-44, 2021.
- BORGES, P. J. *et al.* Avaliação de treinamento com manipuladores de alimentos após ocorrência de surto de toxinfecção alimentar em restaurante universitário. **Univap**, São José dos Campos, v. 26, n. 52, p. 80-90, 2020b.
- CAIFS. *Codex Alimentarius International Food Standards*. **Princípios Gerais da Higiene dos Alimentos**. CXC 1-1969, Rev. 3 – 2023. 2023. 38p. Disponível em: <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/> . Acesso em: 18 ago. 2025.
- COELHO, R. R. **As auditorias de segurança de alimentos em quartéis do Exército Brasileiro no Rio de Janeiro**. 2016. 16 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) - Escola de Formação Complementar do Exército, Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais – EsFCEx, Salvador, 2016.
- FRÖDER, H. *et al.* Contaminação por patógenos na alimentação de rua: revisão sistemática. **Research, Society and Development**, vol. 10, n. 9, p. e33210918177, 2021.
- LIMA, J.R.P.A. **Auditoria de segurança de alimentos em três guarnições do Exército Brasileiro, 2005 a 2014**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 42 E CONGRESSO SUL-BRASILEIRO DA ANCLIVEPA, 1., 2015, Curitiba, Anais... Curitiba: UFPR, 2016, p. 1440-1443.
- MATUKUMA, C.A. *et al.* Perfil sociodemográfico dos colaboradores e sua contribuição para o desenvolvimento da Cultura de Segurança de Alimentos. **Vigilância Sanitária em Deba-**

te, Rio de Janeiro, v.11: e02065, 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Brasil. 2022. **Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dtha> Acesso em: 15 fev. 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Brasil. 2019. 07/6: **Segurança dos Alimentos, responsabilidade de todos! Dia Mundial da Segurança dos Alimentos**. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/07-6-seguranca-dos-alimentos-responsabilidade-de-todos-dia-mundial-da-seguranca-dos-alimentos/>.

Acesso em: 15 fev. 2023.

PAGOTTO, H.Z. *et al.* Nível de conhecimento, atitudes e práticas dos manipuladores de alimentos em serviços de alimentação. Demetra: **Alimentação, Nutrição & Saúde**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, p. 293-305, 2018.

SOARES, D.S.B. *et al.* Boas Práticas em Unidades de Alimentação e Nutrição Escolares de um município do estado do Rio de Janeiro – Brasil. **Ciência e saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 12, p. 4077-4083, 2018.

APÊNDICE I

Quadro 2. Questionário para avaliação da aquisição do conhecimento referente à capacitação em Boas Práticas de Fabricação.

QUESTÕES	CORRETO	INCORRETO
1. O uso de adornos, como brincos, anéis e relógios, pode causar a contaminação dos alimentos.		
2. A água pode ser um veículo de transmissão de doenças, mas depois que ela se transforma em gelo, esse risco de doença diminui.		
3. Uma correta higiene das mãos pode evitar a contaminação dos alimentos, consistindo na lavagem das mãos com um detergente suave em água corrente e secagem com papel.		
4. O contato entre alimentos crus e cozidos, como a alface, utilizada na decoração de porções cozidas permite a contaminação dos alimentos.		
5. A utilização de leite um dia depois do prazo de validade apresenta riscos para a saúde.		
6. Os alimentos impróprios para consumo têm sempre mau cheiro e sabor a estragado.		
7. O consumo de carne malcozida pode provocar uma doença de origem alimentar que pode causar vômitos e diarreia.		
8. Lavar os legumes em água corrente e deixá-los de molho em água com vinagre é suficiente para tornar estes alimentos seguros para consumo.		
9. O descongelamento dos alimentos pode ser feito numa tigela com ou sem água, numa mesa ou bancada.		
10. Um manipulador de alimentos com doenças como diarreia, gripe e dor de garganta representa um risco de contaminação dos alimentos.		
11. A presença de roedores e pragas não interfere diretamente na segurança do alimento.		
12. A higiene dos uniformes não interfere na contaminação dos alimentos durante sua produção.		

Fonte: próprio autor