

CAPACITAÇÃO PARA MANIPULADORES DE ALIMENTO DA REDE ESCOLAR DO MUNICÍPIO DE JABOTICABAL

TRAINING FOR FOOD HANDLERS IN THE SCHOOL NETWORK OF THE MUNICIPALITY OF JABOTICABAL

Flávia Maria Heins Medeiros^{1,2,3}

Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV), Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única, Jaboticabal, São Paulo, Brasil.

<https://orcid.org/0000-0003-1593-2663>

Mvflaviaheins@gmail.com

Mariana Miotto³

Vigilância Sanitária, Jaboticabal, São Paulo, Brasil

Prof. Dra. Adolorata Aparecida Bianco Carvalho⁴

Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV), Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única, Jaboticabal, São Paulo, Brasil.

<https://orcid.org/0000-0003-1793-7900>

Adolorata.carvalho@unesp.br

¹Administração do Projeto, Discussão dos resultados

²Análise Formal, Conceituação, Curadoria de Dados, Escrita – Primeira Redação, Escrita – Revisão e Edição

³Metodologia

⁴Revisão e aprovação da versão final do trabalho

Recebido: 24/03/2024. Parecer: 11/04/2024. Corrigido: 23/04/2024. Aprovado: 25/04/2024.

Publicado: 03/05/2024



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

RESUMO

Alimentação segura, adequada e saudável é um direito de todo cidadão brasileiro, portanto, é responsabilidade do poder público garantir a prevenção de doenças de transmissão hídrica e alimentar. Estas podem estar associadas à contaminação por microrganismos ou substâncias químicas. A contaminação pode se dar em toda a cadeia produtiva, logo, é necessário que se faça um treinamento com os agentes envolvidos nesse processo. O

presente trabalho analisou o nível de retenção do conteúdo teórico de um curso de capacitação para manipuladores de alimentação escolar da rede pública do município de Jaboticabal, SP. Essa análise foi feita por meio da aplicação de um questionário anteriormente à ministração do curso e, o mesmo questionário, imediatamente após. O teste não paramétrico Wilcoxon e o teste de associação de Spearman permitiram observar um aumento da pontuação

($P=0,0002199/ P<0,05$) nos questionários após a ministração do treinamento; no entanto, quando analisado questão a questão, esse aumento não se mostrou significativo na maioria das questões, ocorrendo apenas na pergunta cuja resposta foi abordada de forma lúdica. Recomenda-se a adoção de metodologias ativas em futuros treinamentos de manipuladores de alimentos e em outras ações de Educação Permanente em Saúde e Educação popular em Saúde.

Palavras-chave: Educação Permanente. Segurança dos Alimentos. Vigilância em Saúde.

ABSTRACT

The safety of our food is a basic right of every Brazilian citizen, therefore, the State must ensure the prevention of food-borne diseases. These may be associated with food contamination by microorganisms or chemical substances. Contamination can occur in all the productive chain, so it is necessary to training people involved in this process. The present work analyzed the level of retention of the theoretical content of a training course for school food handlers in the public network in the municipality of Jaboticabal. This analysis was carried out by applying a questionnaire prior to the course delivery and the same questionnaire immediately after. The non-parametric Wilcoxon test and Spearman's association test allowed us to observe an increase in the scores of the questionnaires after the training; however, when analyzed question by question, this increase was not significant in most questions, occurring only in the question whose answer was approached in a playful way. It is recommended that active methodologies be adopted in future training of food handlers and in other Continuing Health Education and popular Health Education actions.

Keywords: Permanent Education. Food Safety. Health Surveillance.

1. INTRODUÇÃO

A alimentação segura e adequada é direito de todo brasileiro, e o poder público

é responsável por garantir a segurança dos alimentos disponibilizados à população (SCARPARO *et al.*, 2014). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2023), mais de 200 doenças podem ser causadas por alimentos contaminados com microrganismos ou substâncias químicas. Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA) são importantes causas de morbidade e mortalidade mundialmente, mas a real extensão de agravos causados por contaminantes biológicos e químicos ainda é desconhecida. Os dados referentes a casos de DTHA ainda são escassos, principalmente em países em desenvolvimento (FERG, 2015).

Estima-se que, anualmente, uma em cada 10 pessoas no mundo adoecem por DTHA, levando a, aproximadamente, 420 mil óbitos. Os casos manifestam-se geralmente como doenças diarreicas e afetam com maior gravidade crianças menores de cinco anos. Outras consequências desses agravos podem incluir falência renal e hepática, agravos neurológicos, tumores, entre outros (OMS, 2023).

É estimado que nas Américas, a cada ano, 77 milhões de pessoas são acometidas por DTHA, que levam ao óbito mais de nove mil pacientes. Segundo o Banco Mundial, são gastos US\$ 7,4 milhões anualmente com DTHA, decorrentes da perda de produtividade, perda na produção de alimentos e custos com despesas médicas (OPAS, 2022).

No Brasil, surtos de DTHA devem ser notificados à Vigilância Epidemiológica municipal. Entre os anos de 2000 e 2021 foram notificados mais de 266 mil casos com 212 mortes no país (MARQUES, TRINDADE, 2022). Ainda assim, suspeita-se que há grande subnotificação desse agravo (BRASIL, 2010; DRAEGER *et al.*, 2018).

A contaminação do alimento pode ocorrer em qualquer estágio da cadeia de produção, distribuição e consumo. Pode estar associada à presença de fatores de risco como: falhas na refrigeração, armazenamento, na cocção e no acondicionamento; matéria-prima contaminada ou contaminação cruzada; higienização incorreta dos utensílios; e/ou práticas inadequadas de higiene pessoal ou doenças dos manipuladores de alimento (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

O Manipulador de alimento é definido como “todo indivíduo envolvido com a preparação de alimentos”, e este é o elemento essencial para a manutenção das condições adequadas do alimento (BRASIL, 2010). O comportamento na manipulação e na forma em que os alimentos são geridos pode evitar a veiculação de agentes patogênicos (OPAS, 2022; PAHO; NATIONS, 2006).

Segundo o Artigo 17 da seção III da Portaria CVS-5 2013, da Secretaria do Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 2013): “Nos estabelecimentos comerciais de alimentos e serviços de alimentação, aos

quais não se exige um Responsável Técnico profissional, a responsabilidade pela elaboração, implantação e manutenção de Boas Práticas pode estar a cargo do proprietário do estabelecimento, ou de funcionário capacitado(...). Esse funcionário deve ser comprovadamente submetido a curso de capacitação em Boas Práticas oferecido por instituição de ensino ou qualificação profissional ou pela Vigilância Sanitária, cujo conteúdo programático mínimo deve abordar os seguintes temas: doenças transmitidas por alimentos; higiene e saúde dos funcionários; qualidade da água e controle integrado de pragas; qualidade sanitária na manipulação de alimentos; Procedimentos Operacionais Padronizados para higienização das instalações e do ambiente” (SÃO PAULO, 2013).

A portaria estabelece, portanto, a obrigação de funcionários que trabalham com manipulação de alimentos passarem por treinamento periódico em Boas Práticas, que deve ser ministrado por funcionário capacitado em instituições de ensino ou de qualificação, como a Vigilância Sanitária do município.

Os cursos de formação são ferramentas fundamentais de Educação Permanente em Saúde, e uma instrução insuficiente sobre qualquer atividade relacionada à manipulação de alimentos pode representar um risco. É de extrema importância a sensibilização dos envolvidos na cadeia quanto ao seu papel e

responsabilidade na segurança dos alimentos e, conseqüentemente, na saúde da população. Avaliações e treinamentos devem ser feitos de forma periódica, a fim de garantir que os procedimentos sejam seguidos de forma eficaz, além dos próprios programas de capacitação que devem ser revisados e atualizados (BRASIL, 2014; BRASIL, 2010; OPAS, 2022).

Mello *et al.* (2010), por meio da aplicação de questionários com funcionários da rede de Restaurantes Públicos Populares do Estado do Rio de Janeiro e avaliação das instalações, concluíram que houve correlação positiva entre a realização de um programa de capacitação para manipuladores de alimentos e a posterior avaliação higiênico-sanitária dos estabelecimentos e apontam os desafios de se encontrar a didática adequada, tanto para atender aos trabalhadores, quanto às exigências da legislação sanitária. Já Cunha *et al.* (2013), que avaliaram a mudança de comportamento de manipuladores de alimentos de escolas da rede pública, também encontraram resultados positivos após a realização do programa e apontam a necessidade de transformar esse treinamento em uma educação permanente em saúde.

Assim, o presente trabalho visou analisar se houve assimilação de conteúdo após curso de capacitação oferecido a manipuladores de alimentos da rede de

educação pública do município de Jaboticabal/SP.

2. MATERIAL E MÉTODOS

No presente trabalho foi utilizado um questionário (Quadro 1) como forma de coleta de dados, realizado em 3 fases: (a) avaliação anterior ao curso de capacitação; (b) ministração do curso de capacitação e; (c) avaliação imediatamente depois do curso de capacitação. O curso teve duração de 3 horas e meia, e foi disponibilizado o tempo de 20 minutos para o preenchimento dos questionários.

Este trabalho teve seu projeto previamente submetido à Plataforma Brasil e foi aprovado pelo parecer número 6.592.803. O processo foi destinado a manipuladores de alimentos da rede de educação pública de Jaboticabal, de adesão voluntária pelos participantes sendo entregue um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O questionário foi constituído de sete questões, abertas e fechadas, e foi primeiramente aplicado antes da ministração do curso de capacitação, a fim de entender os conhecimentos prévios dos manipuladores.

Em seguida, o curso foi ministrado em parceria com a vigilância sanitária do município de Jaboticabal. A apresentação abordou os temas previstos na CVS 5/2013. O curso foi ministrado na forma de uma aula expositiva, por meio de

slideshow. Na próxima fase, o mesmo questionário foi replicado.

Foi considerado o valor máximo de cada questão como um ponto, as respostas das questões abertas poderiam ser pontuadas como 1; 0,5; ou 0, sendo 1 uma

resposta inteiramente correta e 0 uma resposta inteiramente incorreta. A correção foi feita com base em um gabarito com tópicos pré-definidos e todos os questionários foram corrigidos pela mesma pessoa, a fim de diminuir o viés.

Quadro 1 - Questionário aplicado aos manipuladores de alimentos da rede escolar do município de Jaboticabal durante Curso de capacitação que ocorreu em 2023.

1. Você já ouviu falar em contaminação dos alimentos? Em caso positivo, cite um exemplo de como o alimento pode ser contaminado.
2. Quais perigos a contaminação dos alimentos pode apresentar?
3. Qual das alternativas é um exemplo de contaminação cruzada, que pode acontecer durante a manipulação dos alimentos? Assinale a alternativa mais correta. <input type="checkbox"/> Esquecer de lavar as mãos após tocar na carne crua e for manipular carne cozida <input type="checkbox"/> Usar a mesma colher para mexer uma carne crua e um molho pronto para servir <input type="checkbox"/> Fritar bifês e colocá-los depois de fritos no mesmo prato em que estavam crus <input type="checkbox"/> Todos são exemplos de contaminação cruzada
4. Qual a faixa de temperatura considerada zona de risco, ou seja, aquela que favorece o crescimento da maioria dos microrganismos? <input type="checkbox"/> Entre 35 e 80°C <input type="checkbox"/> Entre 5 e 60°C <input type="checkbox"/> Entre 4 e 35°C <input type="checkbox"/> Entre 10 e 80°C
5. Qual a alternativa correta? <input type="checkbox"/> O alimento impróprio sempre apresenta cheiro ruim e sabor de estragado <input type="checkbox"/> O manipulador de alimentos com doenças como diarreia e dor de garganta não deve manipular alimentos <input type="checkbox"/> O alimento cru deve ser armazenado junto ao alimento cozido <input type="checkbox"/> A utilização de adornos como brincos, anéis e colares não favorece a contaminação dos alimentos
6. Assinale a alternativa correta em relação à lavagem das mãos. Assinale a alternativa mais completa. <input type="checkbox"/> Antes de entrar na área de preparação dos alimentos e após mudança de atividade <input type="checkbox"/> Após mexer no nariz, nos olhos, na boca, nos ouvidos e nos cabelos <input type="checkbox"/> Após mexer em dinheiro, pano de chão, objetos contaminados e usar o banheiro <input type="checkbox"/> Todas as respostas estão corretas
7. Quais perigos as pragas (como ratos e baratas) podem apresentar para a segurança dos alimentos?

Fonte: Autores

Foram feitas 38 comparações na avaliação dos questionários, sendo elas, questão a questão e, posteriormente, uma comparação global (prova inteira) da pontuação de cada participante. Por fim, foram feitos testes de associações entre as

variáveis individuais, como idade, tempo de trabalho e escolaridade, com a pontuação nos questionários.

Para dados que não têm distribuição normal, foi utilizado o teste não paramétrico Wilcoxon, enquanto para

verificar associação entre variáveis foi realizado o teste de associação de Spearman. Foi atribuído um p-valor de 0,05.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram 55 manipuladores de alimento, majoritariamente mulheres (98,1%), de meia idade (média de 49 anos). A maioria (54%) dos manipuladores com ensino médio completo, e a média de tempo de trabalho com manipulação de alimentos de 11 anos.

Por meio do teste de Wilcoxon foi possível observar uma diferença significativa ($P=0,0002199$) entre a nota geral das duas provas quando comparando a pontuação de todos os participantes (Tabela 1). No entanto, quando as comparações foram feitas questão a questão, apenas na quarta questão foi observada uma diferença significativa ($P=1,31e-09$) entre os diferentes momentos dos questionários. O restante das questões não apresentou diferenças significativas ($P>0,05$).

Tabela 1 - Comparação da pontuação das questões nos momentos anterior (a) e posterior (b) à ministração da capacitação que ocorreu em 2023.

Questão		Mediana
1- Você já ouviu falar em contaminação dos alimentos? Em caso positivo, cite um exemplo de como o alimento pode ser contaminado	1(a)	1
	1(b)	1
2- Quais perigos a contaminação dos alimentos pode apresentar?	2(a)	1
	2(b)	1
3- Qual das alternativas é um exemplo de contaminação cruzada, que pode acontecer durante a manipulação dos alimentos? Assinale a alternativa mais correta.	3(a)	1
	3(b)	1
4- Qual a faixa de temperatura considerada zona de risco, ou seja, aquela que favorece o crescimento da maioria dos microrganismos?	4(a)	0
	4(b)	1
5- Qual a alternativa correta ?	5(a)	1
	5(b)	1
6- Assinale a alternativa correta em relação à lavagem das mãos. Assinale a alternativa mais completa.	6(a)	1
	6(b)	1
7- Quais perigos as pragas (como ratos e baratas) podem apresentar para a segurança dos alimentos?	7(a)	0,5
	7(b)	1
	Total (a)	5
	Total (b)	6

Por meio do teste de correlação de Spearman, foi possível atestar uma correlação significativa ($P=0,03108$) entre a nota da prova depois da ministração do curso e a escolaridade do participante. A Revista Higiene Alimentar, v.38 (298): e1161, Jan/Jun, 2024. ISSN 2675-0260
DOI: 10.37585/HA2024.01escolar

mesma correlação não foi vista com a nota anterior ao curso e a escolaridade, ou seja, após o curso, os participantes com maior escolaridade obtiveram resultados melhores nos questionários. Também não

foi encontrada correlação positiva entre a diferença de nota nas duas provas e a escolaridade.

Não foi encontrada correlação entre participação de capacitações anteriores e a nota das provas, ou seja, a participação em um ou mais treinamentos anteriores não mostrou relação com a nota nas avaliações e nem na diferença das duas notas entre elas ($P > 0,05$).

Não foi encontrada associação entre tempo de trabalho na alimentação escolar com nota dos questionários. Também não foi encontrada correlação entre idade e nota nas avaliações.

A diferença na nota geral nos dois momentos diferentes da aplicação do questionário sugere que os cursos de capacitação para manipuladores de alimentos podem ser eficientes no aprendizado. No entanto, apenas a quarta questão demonstrou uma diferença significativa ($P = 1,31 \times 10^{-9}$). No momento da ministração do curso, a resposta para a quarta questão foi exposta por meio de uma estratégia lúdica, utilizando rimas e música, que necessitava da participação dos ouvintes. Essa estratégia pode ter ajudado na sedimentação do conhecimento, uma vez que uma metodologia mais lúdica atrai mais o profissional e proporciona maior fixação do conteúdo (SCHEIDT; CARVALHO, 2006).

O restante das questões não apresentou diferença significativa ($p > 0,05$) nos resultados, demonstrando uma

necessidade de investir em novas estratégias em programas de treinamento.

O teste não encontrou uma correlação entre a nota antes da ministração do treinamento e a escolaridade, mas demonstrou a correlação na nota do segundo questionário e a escolaridade, sinalizando uma possível maior assimilação do conteúdo naqueles com maior escolaridade, em concordância com o observado por Voos *et al.* (2014).

Também se notou uma ausência de correlação de nota nos questionários e a presença em treinamentos anteriores, evidenciando a necessidade de discussão da efetividade dos treinamentos. O resultado permite refletir se as capacitações levam à mudança de atitude e favorecem ações mais seguras no ambiente da manipulação dos alimentos. Realça, também, a importância de discutir métodos pedagógicos que melhor se adequam ao público-alvo.

Assim como treinamentos anteriores não afetaram as notas dos questionários, um maior tempo de trabalho também não refletiu um maior conhecimento acerca dos questionários. Isso põe em dúvida a própria efetividade do questionário como forma de avaliação de conhecimento.

É estabelecido que o treinamento para manipuladores de alimento é a melhor alternativa para diminuir riscos referentes à contaminação de alimentos, no entanto,

ainda está sendo discutida a eficácia dos métodos (EHIRI; MORRIS, 1996). Como o presente trabalho, alguns estudos demonstram um aumento de pontos em questionários depois da aplicação de treinamentos, mas a forma de avaliação baseada em provas e questionários pode ser limitada (JULIAN, 1992).

O mais comum é que a formação de manipuladores de alimentos seja pautada em estratégias tradicionais de ensino, centrada no professor ou orador, por meio de ações pontuais fora do trabalho com foco em informações e procedimentos técnicos (SILVA, 2017). Esse modelo de programas de treinamento pode ser pouco atrativo para os participantes, resultando em uma baixa eficácia (PITTET, 2002; SCHEIDT; CARVALHO, 2006). Para guiar um treinamento para trabalhadores na alimentação, pode-se fazer duas perguntas: como mudar comportamentos de risco e como manter essa mudança (PITTET, 2002).

O ensino guiado por metodologias ativas pode representar uma alternativa interessante para os treinamentos de manipuladores de alimentos. Metodologias ativas de ensino preconizam a participação ativa e engajada do aprendiz. Nessas, o orador é um guia e o aluno é o protagonista do processo (JACOBOVSKI; FERRO, 2021).

Para envolver-se ativamente no processo de aprendizagem, é importante que o participante leia, escreva, pergunte,

discuta e resolva problemas associados ao cotidiano. A aprendizagem ativa ocorre quando o participante interage com o assunto em estudo, ao invés de fazer o papel de apenas um ouvinte. Isso vai em contraposição à atitude associada aos métodos tradicionais de ensino (BARBOSA; MOURA, 2013).

É muito discutido o uso de métodos ativos de ensino na área do cuidado à saúde, destacando a necessidade de processos educativos constantes voltados a profissionais. No entanto, ainda não é tão discutida essa abordagem para manipuladores de alimento.

Para o treinamento de servidores da saúde e atuantes no Sistema Único de Saúde (SUS), como por exemplo enfermeiros e técnicos de enfermagem, foi instituído o Programa Nacional de Educação Permanente em Saúde, por meio da Portaria 198 de 2004 e da Portaria de consolidação 2 de 2017. Dentre os objetivos desse programa, destaca-se a necessidade de estabelecer novas práticas de ações educativas que levam a reflexão crítica sobre o processo de trabalho. Foram indicadas, portanto, a reflexão sobre métodos inovadores de ensino e os desenhos pedagógicos estratégicos voltados para problematização e transformação da realidade (BRASIL, 2018). Por meio desses métodos, a educação permanente em saúde pode ser uma oportunidade de romper com o modelo tradicional de ensino ao propor a interação

entre ensino, serviço e comunidade, por meio de um ensino crítico e problematizador do cotidiano (JACOBOVISKI; FERRO, 2021).

Não é difícil extrapolar tal necessidade para ações educativas em treinamentos para manipuladores de alimentos, uma vez que ações desses profissionais estão intrinsecamente envolvidas com a saúde daqueles que consomem seus preparos. Diante do cuidado necessário no trabalho com alimentação infantil, a utilização de métodos ativos ou lúdicos para explorar temas já conhecidos, mesmo que parcialmente, podem levar a resultados mais eficientes (JULIAN, 2017). É desejável que os profissionais tenham capacidade de adaptações criativas e reflexões permanentes, e a formação de um profissional crítico não se dá apenas por conteúdo de cursos de treinamento, mas também pela possibilidade de desenvolver autonomia e competência para desempenhar seu papel no ambiente da escola (CARVALHO *et al.*, 2008; COSTA *et al.*, 2002). COSTA *et al.* (2002) afirmam que no treinamento de manipuladores de alimentos de escolas, deve possibilitar sua autonomia como sujeito na construção do conhecimento além do desenvolvimento de formas coletivas e individuais de promover saúde.

Um possível método na rotina de treinamento para manipuladores de alimento seria a Aprendizagem Baseada

em Problemas, a qual fundamenta-se no envolvimento dos participantes em situações problemas. Os alunos devem encontrar o problema e solucioná-lo com conhecimentos prévios, questionam, investigam, e, por fim, usam o conhecimento recém adquirido. Essa abordagem pode ser utilizada, inclusive, em comunhão com metodologias mais expositivas de ensino (BARROWS, TAMBLYN, 1980).

4. CONCLUSÃO

Diante da necessidade de prover alimentação segura de crianças e adolescentes da rede pública de Jaboticabal, a capacitação para manipuladores de alimentos deve se fazer frequente no Município como forma de educação permanente em saúde. No entanto, em formatos tradicionais de ensino, de maneira exclusivamente expositiva, esta pode se tornar ineficaz. Métodos ativos de ensino podem ser ferramentas interessantes para aumentar a fixação do conteúdo e melhorar a aplicação do conhecimento no cotidiano desses profissionais.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, E. F., MOURA, D. G. DE. Metodologias ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica. **Boletim Técnico Do Senac**, v. 39, n. 2, p. 48–67. 2013.

BARROWS, H. S., & TAMBLYN, R. M. Problem-Based Learning: An Approach to Medical Education The Evaluation of

Teaching in Medical Schools (Ed. 1).
Springer Publishing Company, Inc.
1980.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Manual Integrado de Prevenção e Controle de Doenças Transmitidas por Alimentos. **Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária**, p. 1–136, 2010.

BRASIL. Política Nacional de Educação Permanente em Saúde: o que se tem produzido para o seu fortalecimento? **Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde, Departamento de Gestão da Educação na Saúde**. 2018.

CARVALHO, A. T. DE, MUNIZ, V. M., GOMES, J. F., & SAMICO, I. Programa de alimentação escolar no município de João Pessoa – PB, Brasil: as merendeiras em foco. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 12, n. 27, p. 823–834, 2008.

COSTA, E. DE Q., LIMA, E. DA S., & RIBEIRO, V. M. B. O treinamento de merendeiras: análise do material instrucional do Instituto de Nutrição Annes Dias - Rio de Janeiro (1956-94). **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 9, n. 3, p. 535–560, 2002.

CUNHA, D. T. *et al.* Improvement of food safety in school meal service during a long-term intervention period: a strategy based on the knowledge, attitude and practice triad. **Food Control**, v. 34, n. 2, p. 662–667, 2013.

DRAEGER, C. L. *et al.* Epidemiological surveillance system on foodborne diseases in Brazil after 10-years of its implementation: Completeness evaluation. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 15, n. 10, 2018.

EHIRI, J. E., MORRIS, G. P. Hygiene training and education of food handlers: Does it work? **Ecology of Food and Nutrition**, v. 35, n. 4, p. 243–251, 1996.

FERG, F. D. B. E. R. G. **WHO estimates of the global burden of foodborne**

Revista Higiene Alimentar, v.38 (298): e1161, Jan/Jun, 2024. ISSN 2675-0260
DOI: 10.37585/HA2024.01escolar

diseases: foodborne disease burden epidemiology reference group 2007-2015. [s.l: s.n.].

JACOBOVSKI, R., FERRO, L. F. Educação permanente em Saúde e Metodologias Ativas de ensino: uma revisão sistemática integrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 3, 2021.

JULIAN, E. M. **Assessing Manager Competence in Food Safety: The legislative process.** 1992.

MARQUES, P. R. C., TRINDADE, R. V. R. Panorama epidemiológico dos surtos de doenças transmitidas por alimentos entre 2000 e 2021 no Brasil. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, v. 3, n. 3, 2022.

MELLO, A. G. DE *et al.* Conhecimento dos manipuladores de alimentos sobre boas práticas nos restaurantes públicos populares do Estado do Rio de Janeiro Knowledge of food handlers concerning good practices in. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 13, n. 1, p. 60–68, 2010.

OLIVEIRA, N. R. *et al.* Conhecimento de manipuladores quanto às boas práticas de manipulação de alimentos. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 13, p. e404101321278, 2021.

OMS, O. M. DA S. **Foodborne diseases.** 21 de dez de 2023 Disponível em: <https://www.who.int/health-topics/foodborne-diseases#tab=tab_1>. Acesso em: 2 jun. 2023.

OPAS, O. P. A. DA S. **PANAFTOSA alerta que doenças transmitidas por alimentos podem ser evitadas com ações preventivas do campo à mesa.**

OPAS, O. P. A. DA S.; NATIONS, A. N. DE V. S. F. AND A. O. OF THE U. **Higiene dos Alimentos – Textos Básicos.** 2022. [s.l: s.n.].

PITTET, D. Promotion of Hand Hygiene: Magic, Hype, or Scientific Challenge? **Infection Control & Hospital**

Epidemiology, v. 23, n. 3, p. 118–119, 2002.

SÃO PAULO, S. DE E. DA S. **Portaria CVS 5, de 9 de abril de 2013 - REGULAMENTO TÉCNICO DE BOAS PRÁTICAS PARA ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS DE ALIMENTOS E PARA SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO.** 2013.

SCARPARO, A. L. S. *et al.* **Material orientativo para formação de manipuladores de alimentos que atuam na alimentação escolar.** 1. ed. Brasília: Ministério da Educação, 2014.

SCHEIDT, K. L. S.; CARVALHO, M. DE. Avaliação prática da lavagem das mãos pelos profissionais de saúde em atividades lúdico-educativas. **Rev. Enferm. UERJ**, v. 14, n. 2, p. 221–225, 2006.

SILVA, A. L. da. **Manipuladores de alimentos atuantes em um abrigo institucional: discutindo o processo de educação permanente.** 2017.

VOOS, M. C., MANSUR, L. L., CAROMANO, F. A., BRUCKI, S. M. D., & VALLE, L. E. R. A influência da escolaridade no desempenho e no aprendizado de tarefas motoras: uma revisão de literatura. **Revista Fisioterapia e Pesquisa**. v. 21, n. 3, p. 297–304, 2014.