

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**MÁRCIA RENATA DA SILVA**

**TREINAMENTO DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS NO SEGMENTO DE  
*FAST-FOOD* E AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM UTILIZANDO A  
METODOLOGIA DE *PLICKERS***

**VOLTA REDONDA - RJ**

**2024**

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**TREINAMENTO DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS NO SEGMENTO DE *FAST-FOOD* E AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM UTILIZANDO A METODOLOGIA DE *PLICKERS***

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Nutrição do UniFOA, como requisito à obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Acadêmico(a): Márcia Renata da Silva

Orientadora: Profa. Dr<sup>a</sup> Kamila de Oliveira do Nascimento

**VOLTA REDONDA - RJ**

**2024**

**FICHA CATALOGRÁFICA**

Bibliotecária: Alice Tação Wagner - CRB 7/RJ 4316

S586t Silva, Márcia Renata da

Treinamento de manipuladores de alimentos no segmento de fast - food e avaliação de aprendizagem utilizando a metodologia de plickers. / Márcia Renata da Silva. – Volta Redonda: UniFOA, 2024.

29 p. II.

Orientador (a): Profa. Dra. Kamila de Oliveira do Nascimento

Monografia (TCC) – UniFOA / Curso de Nutrição, 2024.

1. Nutrição - TCC. 2. Alimentos - manipulador. Alimentos – boas práticas. I. Nascimento, Kamila de Oliveira do. II. Centro Universitário de Volta Redonda. III. Título.

CDD 613



## FOLHA DE APROVAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: TREINAMENTO DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS NO SEGMENTO DE FAST-FOOD E AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM UTILIZANDO A METODOLOGIA DE *PLICKERS*

Elaborado por MÁRCIA RENATA DA SILVA apresentado publicamente perante a Banca Avaliadora, como parte dos requisitos para conclusão do Curso de Nutrição.

Aprovada em 07 de novembro de 2024

Banca Avaliadora:

-----  
KAMILA DE OLIVEIRA DO NASCIMENTO  
Professor Orientador(a)  
Centro Universitário de Volta Redonda

-----  
MARGARETH LOPES GALVÃO SARON.  
Avaliador (a)  
Centro Universitário de Volta Redonda

-----  
ALDEN DOS SANTOS NEVES  
Avaliador (a)  
Centro Universitário de Volta Redonda

Dedico este trabalho a Deus primeiramente por ter me dado forças para prosseguir em meio a tantos obstáculos. Gratidão eterna!

A minha mãe e a minha irmã que sempre estiveram ao meu lado me dando apoio. Obrigada por tudo sempre. Esta conquista é nossa!

## AGRADECIMENTOS

A Deus o autor e consumidor da minha fé. Que me sustentou até aqui, me deu forças e me encorajou para que esse sonho se tornasse possível. Obrigada Deus por tudo sempre!! Sou muito grata ao Senhor por ter chegado até aqui!!

A minha mãe, Maria, que esteve ao meu lado, se sacrificando para me ajudar a tornar esse sonho possível, essa conquista é nossa. Sozinha eu não conseguiria.

A minha irmã, Tainá, que mesmo distante, sempre me apoiou e me ajudou. Obrigada por tudo irmã!! Consegui!!

Aos meus amigos que compreenderam minhas ausências em muitos momentos para que eu pudesse me dedicar 100% na minha formação profissional... Vcs foram essenciais... Obrigada pela paciência, por ouvirem minhas lamúrias, me encorajarem nas vezes que pensei em desistir, nos momentos que chorei achando que não iria conseguir... vcs são os melhores amigos que alguém poderia ter. Obrigada por me compreenderem! Enfim vamos poder voltar a curtir e viajar como amamos fazer. rs

A minha orientadora, professora e amiga Dra Kamila Nascimento por todo apoio, incentivo, e toda dedicação como profissional me ajudando para que esse trabalho ficasse impecável. Obrigada por acreditar em mim!

A todos os mestres que passaram por mim e contribuíram para minha formação profissional. Obrigada por terem compartilhado o conhecimento de vocês.

Vocês são demais.... Grata por ter tido oportunidade de aprender com cada um! Obrigada por tanto....

*“Oferecer alimentos de qualidade e seguros não são apenas metas a serem alcançadas, mas sim um compromisso com a saúde e o bem-estar dos consumidores.”*

Daiane Carrett

## RESUMO

Com as constantes evoluções no mundo dos negócios, o seguimento de alimentação coletiva também passou por diversas mudanças ao longo dos anos, e as exigências de altos níveis de qualidade e produtividade tanto dos clientes quanto dos concorrentes tem feito com que as empresas busquem constantemente o aperfeiçoamento de serviços e produtos para atender a demanda de clientes e do mercado. O objetivo do trabalho foi treinar manipuladores de alimentos no segmento de *fast food* e avaliar o aprendizado utilizando a metodologia de *plickers*. Trata-se de um trabalho de pesquisa científica que consiste em revisão bibliográfica integrativa, e análise prática sobre treinamento de manipuladores de alimentos que trabalham na rede de *fast food*, na cidade de Pirai-RJ. Para o treinamento dos manipuladores de alimentos, foram aplicadas dinâmicas sobre BPF simples e práticas. A metodologia de *Plicklers*® foi aplicada visando avaliar a consolidação do conhecimento destes manipuladores sobre o conhecimento em Boas Práticas de Fabricação (BPF). Verifica-se que a maioria dos manipuladores de alimentos são do sexo feminino, 72% (n=8). Antes da aplicação do treinamento, os colaboradores foram avaliados quanto ao entendimento sobre as BPF, onde pode-se observar que 90% (n=10) dos manipuladores de alimentos, sabem corretamente a respeito das práticas não permitidas nos locais de produção. Entretanto, 81% (n=9) não souberam responder o que deve ser feito quando se tem um fermento nas mãos. Observa-se que mesmo após o treinamento utilizando a metodologia *plickers*, os manipuladores possuem dúvidas sobre a correta forma de higienização das mãos, onde 37% (n=4) dos colaboradores não souberam responder corretamente. Conclui-se que após o treinamento houve uma melhora no entendimento sobre a prática de manipulação segura dos alimentos, entretanto, ainda existem lacunas que precisam ser preenchidas e trabalhadas continuamente com relação à correta higiene das mãos. Diante desse contexto, torna-se necessário a implantação de treinamentos contínuos e dinâmicas que melhor abordem essa demanda. Como proposta de contribuir para uma melhor qualificação desses manipuladores e de futuros colaboradores na área de alimentos, foi desenvolvido um *e-book* para treinamento em boas práticas para manipuladores de alimentos. Espera-se que com esse material outros colaboradores da área de alimentação possam ser beneficiados e os profissionais de nutrição possam utilizar essa cartilha no treinamento de seus manipuladores de alimentos.

**Palavras-chave:** Manipulador de alimentos; Boas práticas; Alimentos.

## ABSTRACT

With the constant evolutions in the business world, the collective food segment has also undergone several changes over the years, and the demands for high levels of quality and productivity from both customers and competitors have caused companies to constantly seek improvement. of services and products to meet customer and market demand. The objective of the work was to train food handlers in the fast food segment and evaluate learning using the plickers methodology. This is a scientific research work that consists of an integrative bibliographic review and practical analysis on the training of food handlers who work in the fast food chain, in the city of Pirai-RJ. For the training of food handlers, simple and practical GMP dynamics were applied. The Plicklers® methodology was applied to evaluate the consolidation of these manipulators' knowledge of Good Manufacturing Practices (GMP). It appears that the majority of food handlers are female, 72% (n=8). Before applying the training, employees were assessed regarding their understanding of GMP, where it can be observed that 90% (n=10) of food handlers correctly know about practices not permitted in production sites. . However, 81% (n=9) were unable to answer what should be done when you have an injury on your hands. It is observed that even after training using the plickers methodology, handlers have doubts about the correct way to wash their hands, where 37% (n=4) of employees were unable to respond correctly. It is concluded that after the training there was an improvement in the understanding of the practice of safe food handling, however, there are still gaps that need to be filled and worked on continuously in relation to correct hand hygiene. Given this context, it is necessary to implement continuous and dynamic training that better addresses this demand. As a proposal to contribute to better qualification of these handlers and future employees in the food sector, an e-book was developed for training in good practices for food handlers. It is hoped that other collaborators in the food sector can benefit from this material and nutrition professionals can use this booklet in training their food handlers.

**Keywords:** Food handler; Good practices; Food.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1.</b> Relação das respostas sobre como proceder com ferimento nas mãos entre EA e EB .....	17
<b>Figura 2:</b> Percentual dos manipuladores sobre contaminação cruzada.....	18
<b>Figura 3:</b> Relação sobre o que é não é permitido na área de produção entre EA e EB .....	19
<b>Figura 4:</b> Treinamento dos manipuladores de alimentos do segmento de <i>fast food</i> .....	20
<b>Figura 5:</b> Aplicação da Metodologia <i>Plickers</i> .....	21
<b>Figura 6:</b> Percentual de avaliação após treinamento através da metodologia <i>plickers</i> .....	21
<b>Figura 7:</b> Cartilha sobre Treinamento em Boas Práticas para Manipuladores de Alimentos.....	23
<b>Figura 8.</b> Sumário da cartilha sobre Treinamento em Boas Práticas para Manipuladores de Alimentos.....	24

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

**BPF:** Boas Práticas de Fabricação

**DTA'S:** Doenças Transmitidas por Alimentos.

**CAPES:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

**TCLE:** Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**EUA:** Estados Unidos da América

## SUMÁRIO

1 – Resumo.....	7
2 – Lista de ilustrações .....	9
3 – Lista de abreviaturas e siglas.....	10
4 – Introdução.....	12
5 - Objetivos.....	13
6 – Métodos.....	14
7 - Resultado e discussão .....	16
8 - Contribuições.....	22
9 - Conclusão .....	25
10 - Referências bibliográficas.....	26

## 1. INTRODUÇÃO

Define-se lojas de *fast-food* como restaurantes que estão abertos a qualquer hora do dia, especializando-se em alimentos processados facilmente preparados que são servidos rapidamente, muitas vezes usando o serviço de balcão (DOLTON; TAFESSE, 2022).

Os *fast-foods* oferecem refeições rápidas e práticas, dispensando garçons e atendendo consumidores em constante movimento. Os pedidos são feitos rapidamente, seja por aplicativos ou diretamente no caixa, e os pratos, pré-preparados, são finalizados em poucos minutos. A agilidade no atendimento permite que os clientes permaneçam no local apenas pelo tempo necessário para consumir suas refeições (FREITAS et al., 2022).

Os Estados Unidos têm registrado altos níveis de consumo de *fast-food* há décadas. Nos anos 1970, um adulto médio americano (entre 18 e 65 anos) consumia *fast-food* em menos de 10% dos dias; esse número subiu para 40,7% dos dias em 2017-2018. Entre os entrevistados americanos de 12 a 39 anos em 2017-2018, 45,7% consumiam *fast-food* diariamente, representando 40,6% de sua ingestão energética diária. Globalmente, os gastos com *fast-food* cresceram drasticamente nas últimas três décadas, com aumentos de até 80 vezes na China e 97 vezes na África do Sul, enquanto países de renda mais alta, como o Reino Unido e a Alemanha, tiveram um crescimento três vezes menor. Nos EUA, os gastos com refeições fora de casa superaram US\$ 2.578 per capita em 2019 (POPKIN et al., 2022).

As mudanças no padrão que os americanos se alimentam, foi consequência do reflexo desses novos hábitos adquiridos no estilo de vida humano, sobretudo ocidental, e a mundialização fez com que essa mudança fosse aceita rapidamente por boa parte do mundo. Boa parte do mercado alimentar se modelou a forma "americana" de se alimentar (FREITAS et al., 2022).

Com o permanente desenvolvimento no mundo dos negócios, o ramo de alimentação coletiva também passou por muitas mudanças ao longo dos anos, e as exigências de altos níveis de qualidade e rendimento tanto dos clientes quanto dos concorrentes tem feito com que as empresas busquem regularmente o aperfeiçoamento de serviços e produtos para atender à procura de clientes e do mercado (STORT; LISBOA, 2022).

De acordo com Ferreira; Paes; Nascimento (2020) para se fornecer uma alimentação saudável, confiável e em conformidade com as condições higiênico sanitárias, deve possuir propriedades que contribuem para a prevenção e manutenção da saúde de quem as consome. É possível evitar a maioria dos casos de DTA's se forem adotados comportamentos em toda a cadeia produtiva de alimentos.

Entre os anos de 2014 e 2023 foram notificados 6.874 surtos de DTTHA no Brasil, acometendo 573.969 pessoas. As práticas indevidas durante o processo de produção dos alimentos, os hábitos adquiridos ao longo dos anos, ou a negligência em relação a legislação, contribuem para o aumento dos riscos de contaminação e conseqüentemente a ocorrência das DTTHA's (BRASIL, 2024).

O manipulador é fundamental na produção de alimentos, porém, tem sido apontado com um dos principais responsáveis pela contaminação dos alimentos, embora não seja o único, o ambiente também pode favorecer essa contaminação, como por exemplo, o local de armazenamento, utensílios, o ar, poeira, umidade entre outros fatores (CONCEIÇÃO; NASCIMENTO, 2014).

Dessa forma é essencial destacar que todo manipulador de alimentos, deve ser previamente treinado para exercer as atividades com relação a unidade de alimentação coletiva, pois todo consumidor tem direito a uma refeição segura e nutritiva. As equipes dessas unidades de alimentação coletiva devem seguir todas as normas do manual de boas práticas, conforme exigido pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária e assim garantir a saúde de todos os consumidores (SPECHT et al., 2023).

Conceição; Nascimento (2021) reiteram sobre a relevância dos treinamentos, para que as pessoas que desempenham esta atividade se conscientizem da sua responsabilidade com a saúde dos consumidores, já que muitos deles possuem pouco conhecimento sobre manipulação correta dos alimentos, e, frequentemente, esse conhecimento limitado é insuficiente.

Tendo em vista todos os aspectos referidos, aliado a importância dessa temática, destaca-se a relevância dessa proposta de trabalho uma vez que o manipulador de alimentos precisa estar apto para produzir alimento de qualidade e contribuir para que o alimento ofertado tenha uma qualidade sanitária satisfatória, livre de perigos físicos, químicos e biológicos. Ademais, a responsabilidade em toda a cadeia produtiva de alimentos, favorece o uso mais eficiente dos seus insumos, expandir processos e produtos mais limpos, a gestão responsável dos recursos naturais e humanos de contribuindo para a redução do desperdício de alimentos.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

- Treinar manipuladores de alimentos no segmento de *fast food* e avaliar o aprendizado utilizando a metodologia de *plickers*.

## 2.2 Objetivos Específicos

- Realizar um diagnóstico sobre o entendimento de BPF pelos manipuladores de alimentos.
- Realizar treinamento de manipuladores de alimentos no segmento de *fast-food*.
- Avaliar o treinamento a partir da utilização da metodologia de *plickers*.
- Contribuir para o entendimento destes manipuladores a partir do desenvolvimento de uma cartilha sobre as BPF para os manipuladores de alimentos e divulgar em mídias sociais.
- Desenvolver juntamente com a editora FOA um *layout* e *designer* específico para a elaboração desta cartilha.
- Solicitar ISBN para a cartilha.
- Publicar no *site* oficial da editora FOA o material desenvolvido.

## 3. MÉTODOS

Trata-se de um trabalho de pesquisa científica que consiste em revisão bibliográfica integrativa, e análise prática sobre treinamento de manipuladores de alimentos que trabalham na rede de *fast-food*, na cidade de Piraí-RJ. Foi utilizada para a busca dos artigos as bases: *PubMed*, *Web off Science*, *SciELO*, *Google Acadêmico*

e Portal de Periódicos CAPES. Os descritores utilizados foram: Acadêmico utilizando como descritores: treinamento, manipuladores de alimentos, boas práticas de manipulação de alimentos, vigilância sanitária, entre outros de 2002 a 2024.

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa do UniFOA e somente após a aprovação e a assinatura do TCLE pelo participante, foi iniciada a pesquisa. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Centro Universitário de Volta Redonda com o CAAE 77400923.0.0000.523e o nº do Parecer 6.758.348.

A pesquisa foi realizada no período de abril à setembro de 2024.

O instrumento utilizado para a coleta de dados visando obter uma análise sobre o entendimento sobre BPF e perfil dos manipuladores de alimentos, foi um questionário auto-administrado desenvolvido pelo *Forms* (Link: <https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=I7gw3t3qEUm3sS6BGMUJPUVmpb6YMPvNnQEsDdnh9glUN0w5WUJTT0M2NTVIVjBHSE82QktHV1NQUS4u>), que

consta de uma parte inicial de identificação, com informações sobre sexo, idade, nível de escolaridade. A segunda parte é constituída por perguntas de múltipla escolha fechadas sobre o entendimento desses manipuladores sobre as Boas Práticas de Manipulação de Alimentos (BPF), tendo como embasamento para a construção do questionário, informações baseadas nas legislações vigentes, RDC 275/2002 e RDC 216/04 (BRASIL, 2002, BRASIL 2004).

Para o treinamento dos manipuladores de alimentos, foram aplicadas dinâmicas sobre BPF simples e práticas.

Posteriormente, a metodologia de *Plicklers*® foi aplicada visando avaliar a efetividade do treinamento destes manipuladores sobre o conhecimento em Boas Práticas de Fabricação (BPF).

#### Metodologia de *Plickers*

- Desenvolvimento e elaboração quiz composto por 5 perguntas de múltipla escolha, sobre as BPF (BRASIL, 2002; BRASIL, 2004).
- Apresentação do conteúdo, com explanação do tema.
- Divisão dos participantes em grupos, onde cada um recebeu um cartão único com um código QR.
- Explicação do funcionamento da ferramenta: os participantes levantam seus cartões, posicionando-os de acordo com a resposta escolhida (A, B, C ou D).
- Projeção das questões em um data show.
- Captura das respostas com um smartphone utilizando o aplicativo *Plickers*®.
- Feedback instantâneo: o aplicativo processa automaticamente as respostas dos cartões, gerando gráficos com porcentagens para cada pergunta do questionário.
- Discussão dos resultados com os participantes, identificando as áreas em que tiveram mais dificuldade.

Ao final, foi desenvolvido um *e-book* com linguagem acessível e didática, abordando as práticas corretas de manipulação de alimentos.

### 3.1 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados foram analisados no Excell® por análise de dados, em planilhas agrupadas visando o desenvolvimento de gráficos.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram da pesquisa 11 manipuladores de alimentos de dois estabelecimentos do ramo de *fast-food*. As empresas foram identificadas em: EA (n=8) e EB (n=3). Referente as informações sobre o perfil socioeconômico e profissional dos manipuladores de alimentos, destaca-se que a maioria dos participantes é do sexo feminino, totalizando 72% (n=8).

A faixa etária dos pesquisados variou entre 18 a 29 anos 27% (n=3), entre 30 a 39 anos 27% (n=3), entre 40 e 49 anos 37% (n=3) e 25% (n=2) entre 50 e 59 anos. Com relação a raça, verifica-se que 36% (n=4) se consideram brancos, 27% (n=3) são de raça preta e 36% (n=4) são de raça parda.

Quanto ao nível de escolaridade, 18% (n=2) dos manipuladores possuem ensino fundamental completo, 63% (n=7) ensino médio completo, 9% (n=1) afirma não ter concluído o ensino médio e 9% (n=1) possuem ensino superior incompleto.

Resultado semelhante foi encontrado no estudo de Badaró et al. (2015) em que 51% dos manipuladores possuíam ensino médio completo, já no estudo de Fernandes, Fonseca e Silva (2014) foi encontrado percentual superior, em que 70,2% (n=200) dos manipuladores tinham ensino médio completo. Em uma pesquisa de Duarte (2017), 36,67% dos manipuladores tinham ensino médio completo. Entretanto, no estudo de Boaventura et. Al. (2017), 47% dos manipuladores possuíam ensino médio completo. Devides, Maffei, Catanozi (2014) em uma pesquisa realizada em Araraquara com 192 manipuladores, verificaram que 63% eram do sexo feminino.

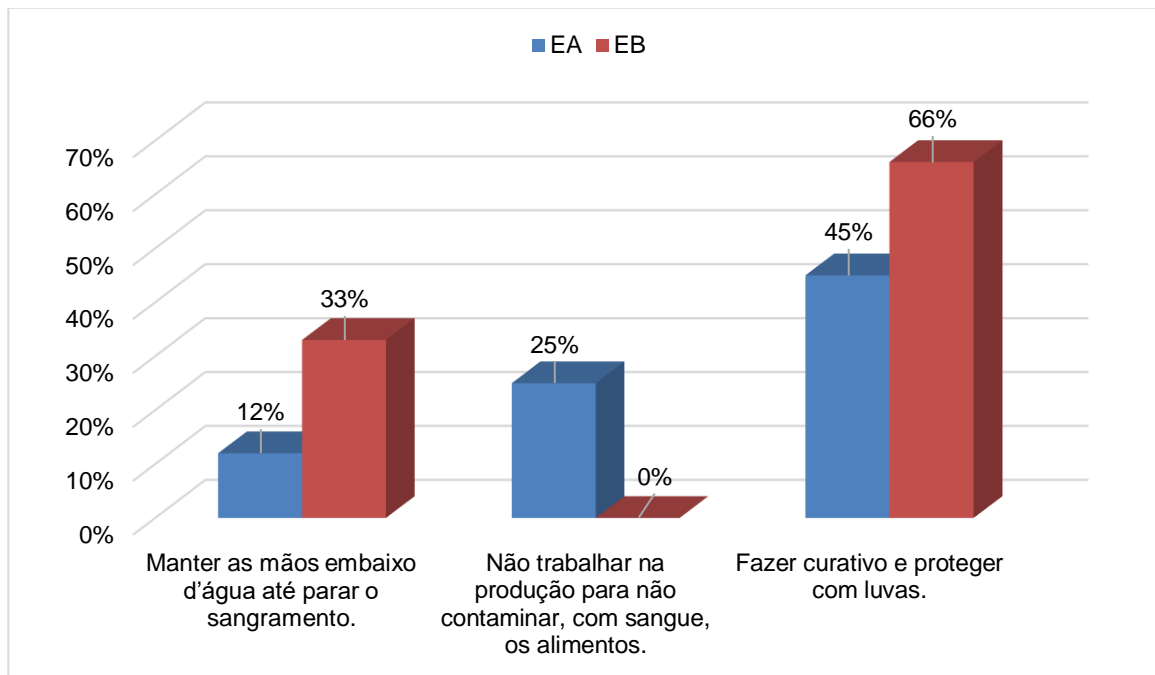
Na presente pesquisa, dos 11 manipuladores pesquisados, observa-se que 54% (n=6), compreendem sobre o que não é permitido nas áreas de produção, sobre o tipo de perigo relacionado ao armazenar os produtos de limpeza separados dos produtos para produção. Entretanto, 81% (n=9) não souberam responder o que deve ser feito quando possuem ferimento nas mãos.

A análise dos itens relacionados às boas práticas de fabricação, evidenciam os principais pontos que não apresentam conformidade, necessitando de medidas corretivas para a conformidade, visando minimizar ou eliminar riscos que possam ameaçar a segurança dos alimentos e a saúde do consumidor (FERREIRA et al., 2011).

No estado do Rio de Janeiro, existe uma legislação específica sobre as BPF para manipuladores de alimentos, a portaria IVISA-RIO nº 2 – N de 11/11/2020, assim como a lei nº 2681/2017 onde menciona que todo profissional manipulador de alimentos que atua no estado do Rio de Janeiro deve ter participação em curso de capacitação.

Os cursos de capacitação abordam boas práticas de higiene, em como manipular corretamente os alimentos e como prevenir as contaminações, ajudando a evitar surtos de doenças alimentares. A formação também capacita os profissionais a seguirem normas técnicas e legais pelas autoridades sanitárias, como a ANVISA, garantindo a conformidade com as regulamentações.

Pela Figura 1, observa-se a relação das respostas sobre como proceder com ferimento nas mãos entre EA e EB.

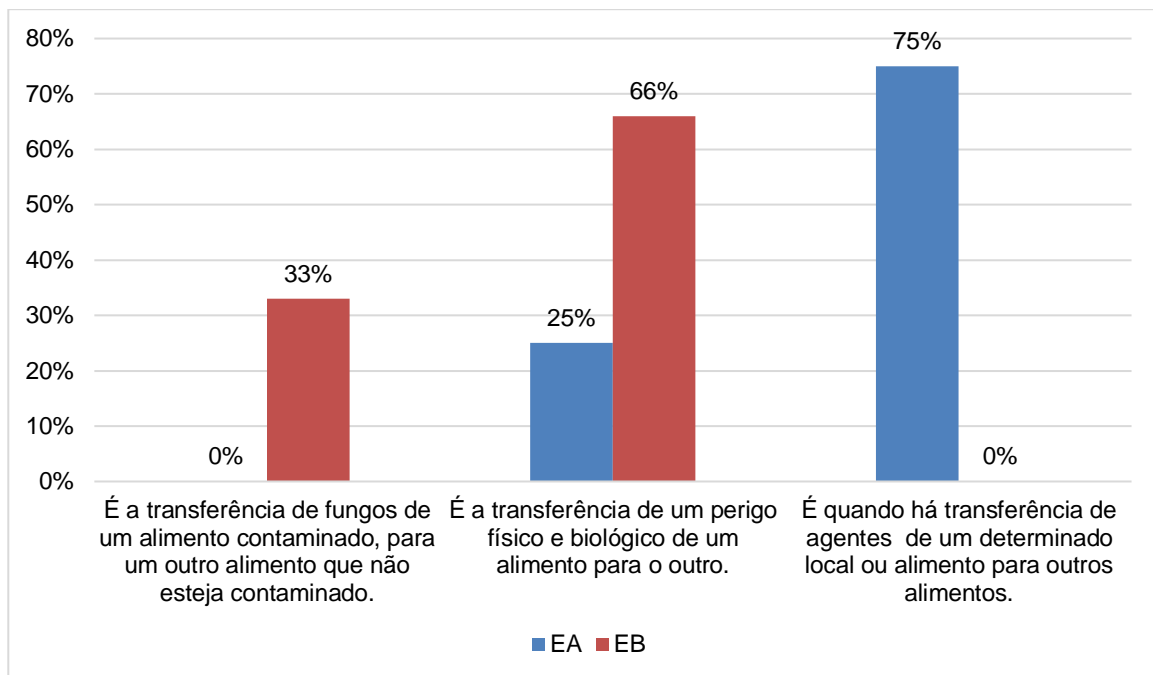


**Figura 1.** Relação das respostas sobre como proceder com ferimento nas mãos entre EA e EB.

**Fonte:** Autores (2024).

Verifica-se pela figura 1, que entre os estabelecimentos A e B, os colaboradores não possuíam informação sobre como proceder em caso de se ter um ferimento nas mãos. Os manipuladores acreditam que fazer curativo e proteger com luva seria o procedimento correto. (Sendo 45% (n=5) para a empresa EA e 66% (n=2) para EB). Observa-se ainda uma dificuldade com relação ao entendimento sobre a higiene pessoal na área de manipulação de alimentos, uma vez que esse tipo de percepção sobre essa prática, aumenta o risco de contaminação nos alimentos e surgimento de DTA's.

Verifica-se na figura 2, o percentual de acertos entre os colaboradores de EA e EB com relação a contaminação cruzada.



**Figura 2:** Percentual dos manipuladores sobre contaminação cruzada

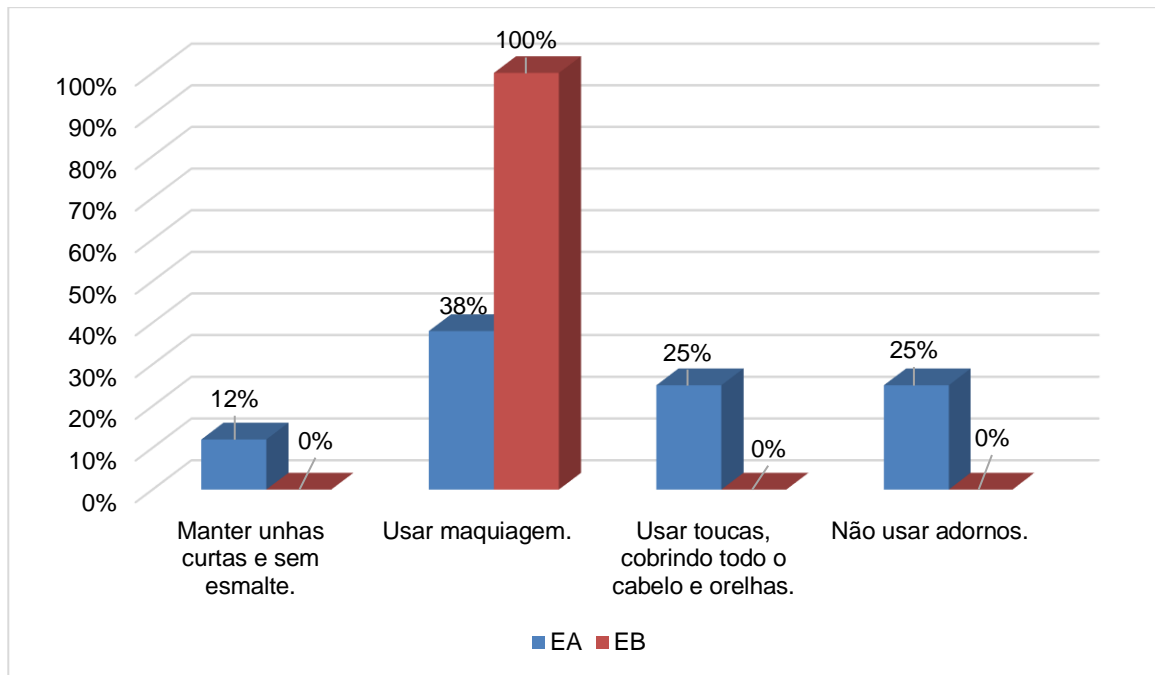
**Fonte:** Autores (2024).

Destaca-se que 75% (n=6) dos colaboradores de EA, entendem corretamente sobre o que é contaminação cruzada. Entretanto, 25% (n=2) dos manipuladores da EA não possuem conhecimento correto sobre o que é a contaminação cruzada. E 100% (n=3) dos colaboradores da EB desconheciam o significado.

A contaminação cruzada é um risco real e eminente na manipulação de alimentos e pode levar a doenças transmitidas por alimentos, como intoxicações alimentares por bactérias, sendo assim, faz-se necessário treinamentos periódicos para que os colaboradores se mantenham sempre informados sobre como evita-la.

O uso impróprio e a utilização da mesma superfície de corte para manusear e preparar alimentos crus como carnes e vegetais, são os principais contribuintes dos casos de doenças transmitidas por alimentos nesses ambientes, com estimativa entre 40 a 60% (DE JONG et al., 2008).

Observa-se pela Figura 3 o comparativo entre EA e EB sobre o que é ou não permitido nas áreas de produção.



**Figura 3:** Relação sobre o que é não é permitido na área de produção entre EA e EB.

**Fonte:** Autores (2024).

Nota-se que os manipuladores ainda possuem dúvidas com relação ao que é permitido ou não na área de produção. Os manipuladores da EA possuem maior deficiência em identificar o que pode ou não dentro da área de produção. Sendo que somente 38% (n=3) dos colaboradores dessa empresa entendem que não se pode usar maquiagem quando for manipular alimentos, já com relação a EB verifica-se que 100% (n=3) dos manipuladores sabem que o uso de maquiagem na área de produção é proibido.

Verifica-se que os colaboradores precisam ser treinados e informados sobre o que é ou não permitido na área de produção para garantir a segurança e qualidade dos alimentos que serão ofertados ao consumidor (Figura 3).

As pessoas que trabalham diretamente manipulando alimentos devem ficar atentas principalmente no que diz respeito à higiene pessoal, pois elas podem servir como meios de contaminação dos alimentos e, conseqüentemente, propagação de doenças (SILVA et al., 2015).

Pela Figura 4 observa-se o treinamento dos manipuladores de alimentos do segmento de *fast food*.



**Figura 4:** Treinamento dos manipuladores de alimentos do segmento de *fast food*.

**Fonte:** Autores (2024).

Ao avaliar o conhecimento dos manipuladores sobre as ações a serem tomadas em caso de reprovação de matéria-prima ou produto, constatou-se que 45% (n=5) sabem como proceder, enquanto a maioria ainda desconhece as medidas corretas.

Esses dados indicam a necessidade de reforçar o treinamento de todos os manipuladores, possivelmente devido a uma falta de clareza nas instruções ou uma insuficiência no treinamento prático. Manipuladores bem treinados podem prevenir riscos sanitários e melhorar a qualidade dos alimentos servidos.

A implantação de treinamentos periódicos ministrados por profissionais nutricionistas possibilita que toda a equipe de colaboradores seja capacitada e adquiram conhecimentos suficientes, sobre Boas Práticas. Também é relevante para tornar o ambiente de manipulação mais higiênico e conseqüentemente ofertar refeições seguras ao ponto de vista microbiológico e nutricional (SANTOS; FERREIRA, 2019).

Para suprir esse desconhecimento, seria interessante adotar metodologias ativas, como simulações de cenários nos quais os manipuladores precisem tomar decisões sobre produtos reprovados, além de implementar avaliações periódicas para monitorar o progresso e reforçar o aprendizado.

Nesse contexto, o uso do *plickers* é uma ferramenta útil para avaliar continuamente o conhecimento dos manipuladores, identificar tópicos que necessitam de maior atenção e ajustar o treinamento conforme necessário. É fundamental, no entanto, verificar a eficácia dos treinamentos oferecidos a esses profissionais.

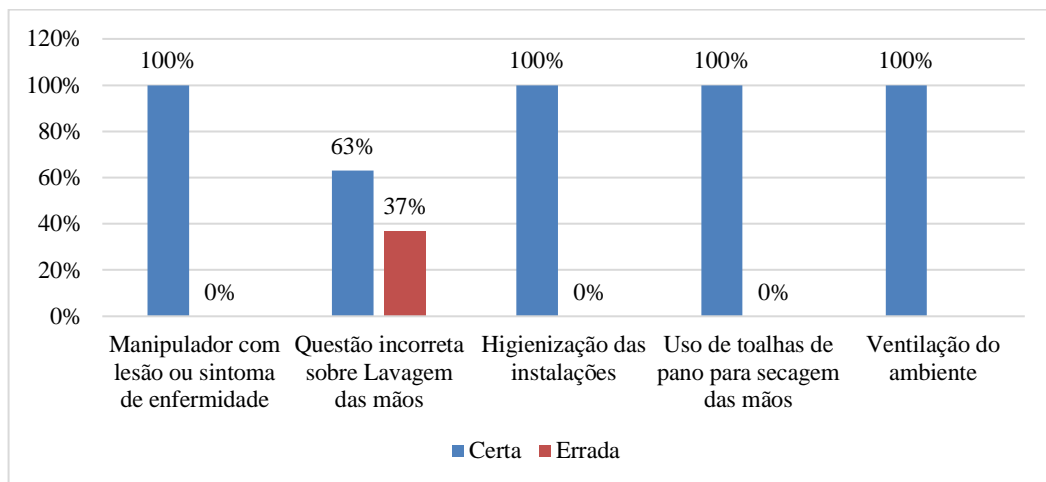
Após o treinamento, a metodologia *plickers* foi aplicada para avaliar a compreensão dos manipuladores sobre as Boas Práticas de Fabricação (BPF) (Figura 5).



**Figura 5:** Aplicação da Metodologia *Plickers*.

**Fonte:** Autores (2024).

Os participantes mostraram motivação e ficaram impressionados com a metodologia apresentada, especialmente com o uso do aplicativo *plickers*. Foram analisadas cinco perguntas desenvolvidas para avaliar a efetividade do treinamento e o conhecimento dos manipuladores, utilizando essa metodologia ativa (Figura 6).



**Figura 6.** Conhecimento de manipuladores após treinamento com *plickers*

**Fonte:** Autores (2024).

Observa-se que 100% (n=11) dos participantes da Empresa A (EA) e da Empresa B (EB) compreendem as ações a serem tomadas ao apresentarem lesões ou sintomas de enfermidades. Todos os manipuladores de alimentos de ambas as empresas têm conhecimento sobre a higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios.

Além disso, todos entendem que não é permitido o uso de toalhas de pano para secagem das mãos e reconhecem a importância da ventilação no ambiente de manipulação.

No entanto, uma parcela dos manipuladores 37% (n=4) ainda não compreende adequadamente a correta lavagem das mãos. Embora a maioria reconheça a importância da higienização, é importante destacar que apenas um manipulador despreparado pode comprometer toda a produção de alimentos.

Portanto, destaca-se a necessidade de uma abordagem mais eficaz e de um treinamento adequado sobre a correta higienização das mãos, incluindo a fixação de cartazes que facilitem a compreensão.

Souza et al. (2015) também relataram resultados insatisfatórios em relação à higiene das mãos e ao uso de adornos, considerando a utilização destes últimos uma falha grave, pois permite o acúmulo de sujeira e bactérias que podem contaminar os alimentos.

É importante destacar que as Boas Práticas de Manipulação constituem um conjunto de regras de higiene que, quando aplicadas pelos manipuladores, ajudam a reduzir os riscos de contaminação dos alimentos. O conhecimento dos manipuladores sobre essas normas, as condições higiênico-sanitárias do local que oferece as refeições e a distribuição de alimentos nutricionalmente seguros formam os três pilares que garantem a segurança das refeições distribuídas para o consumo (ASSIS et al., 2017).

Salomão et al. (2023) observaram que as ferramentas tecnológicas *Plickers* e *Kahoot* são eficazes para proporcionar atividades lúdicas aos alunos, conectando os temas apresentados com os aspectos presentes em seu cotidiano.

Atualmente, é essencial adotar estratégias de educação que abordem o desafio da utilização de ferramentas interativas e gratuitas disponíveis na *web*. O tempo, cada vez mais escasso no contexto educacional das universidades, torna imprescindível o conhecimento e a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) para maximizar atividades relacionadas à aprendizagem. Essas ferramentas devem promover *feedback* eficaz e dinâmico, incentivando a participação ativa dos alunos (AGUIRRE et al., 2019).

## 5. CONTRIBUIÇÕES

Como proposta de contribuir para uma melhor qualificação desses manipuladores e de futuro colaboradores na área de alimentos, foi desenvolvido um *e-book* para treinamento em boas práticas para manipuladores de alimentos.

Verifica-se pela Figura 7, o *e-book* sobre treinamento em boas práticas para manipuladores de alimentos.



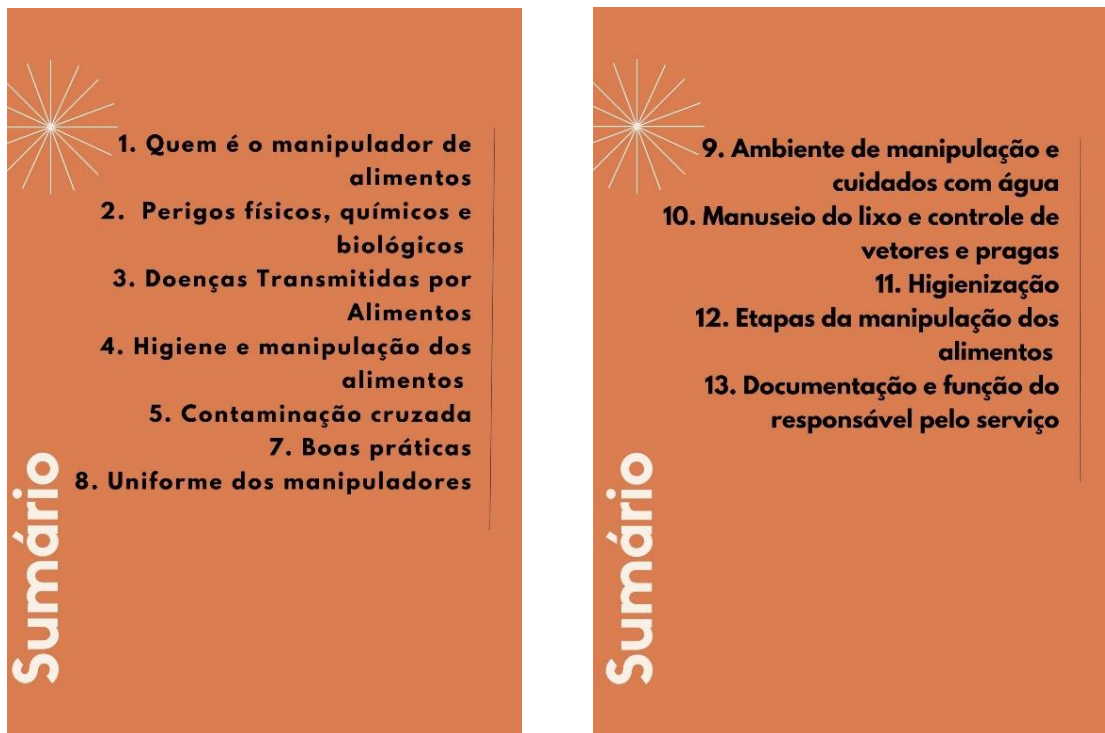
**Figura 7:** *E-book* sobre Treinamento em Boas Práticas para Manipuladores de Alimentos.

**Fonte:** Autores (2024).

Esse material serve de apoio durante a execução do treinamento dos manipuladores favorecendo a fixação do conteúdo, servindo de material de consulta após o encerramento da capacitação, bem como contribui para garantir que os funcionários entendam a importância da segurança dos alimentos.

Cabe destacar que as boas práticas de fabricação, são um conjunto de normas e procedimentos que garantem que os produtos sejam fabricados com qualidade, segurança e de acordo com os padrões regulatórios. Elas são aplicadas em diversos seguimentos. As BPF's visam evitar contaminações, erros de fabricação e garantir a rastreabilidade e conformidade do produto final (SILVA et al., 2023).

Observa-se pela Figura 8, o sumário do *e-book* sobre Treinamento em Boas Práticas para Manipuladores de Alimentos.



**Figura 8.** Sumário do *e-book* sobre Treinamento em Boas Práticas para Manipuladores de Alimentos.

**Fonte:** Autores (2024).

No *e-book* foram explorados temas como: quem é o manipulador de alimentos, contaminantes alimentares, doenças transmitidas por alimentos, manipulação higiênica dos alimentos, boas práticas e uniforme dos manipuladores. Além de trazer propostas de dinâmicas para treinamento para manipuladores de alimentos.

A maior parte das intoxicações alimentares é decorrente de inconveniências no momento de manusear os alimentos, sendo necessário noções gerais sobre o processamento, abrangendo controle de qualidade, preservação e entendimento das doenças transmitidas por alimentos, principalmente as infecções bacterianas. São regras de procedimentos para que produtos e/ou serviços do setor alimentício atinjam determinadas características e padrões de qualidade, cuja eficácia e efeito devem ser avaliados por meio de inspeção e/ou investigação (SPECHT; LUCION, 2024).

O *e-book* contribuiu principalmente para facilitar a compreensão dos manipuladores de alimentos, sendo fundamental na promoção da qualidade e segurança dos produtos oferecidos.

Uma vez que a contaminação dos alimentos é ocasionada pela falta de compreensão, desleixo e distração dos manipulados de alimentos, ambiente de trabalho, armazenamento impróprio, higienização inadequada de equipamentos e utensílios e higiene pessoal dos manipuladores. A falta de conhecimento ou explicações sobre a

correta manipulação de alimentos entre os manipuladores coopera significativamente para contaminação, tornando necessário a inserção de treinamento específico, providências sanitárias rigorosas na conservação e manutenção da higiene dos funcionários, equipamentos, utensílios e unidades de produção (VIROLI et al., 2023).

Nesse contexto, compartilhar informações necessárias sobre atitudes básicas na prática da higiene pessoal e momento de manipulação de alimentos, contribui para a garantia da proteção contra contaminação dos mesmos.

## 6. CONCLUSÕES

Em relação ao entendimento dos manipuladores de alimentos acerca das Boas Práticas de Fabricação, ainda existem dúvidas que precisam ser abordadas e melhor trabalhadas no treinamento desses colaboradores.

Conclui-se que após o treinamento houve uma melhora no entendimento sobre a prática de manipulação segura dos alimentos, entretanto, ainda existem lacunas que precisam ser preenchidas e trabalhadas continuamente com relação à correta higiene das mãos. Diante desse contexto, torna-se necessário a implantação de treinamentos contínuos e dinâmicas que melhor abordem essa demanda.

Cabe destacar que para ofertar um alimento seguro e de qualidade é preciso alinhar pilares como, conhecimento dos manipuladores sobre Boas Práticas de Fabricação e condições higiênico sanitárias adequadas.

Como proposta de contribuir para uma melhor qualificação desses manipuladores e de futuro colaboradores na área de alimentos, foi desenvolvido um *e-book* para treinamento em boas práticas para manipuladores de alimentos. Espera-se que este material beneficie outros profissionais da área de alimentos e sirva como ferramenta para nutricionistas no treinamento de suas equipes. A abordagem das Boas Práticas de Fabricação (BPF) visa garantir a produção de alimentos seguros e de qualidade para o consumidor.

## REFERÊNCIAS

- AGUIRRE, A. et. al. Use of affordable hardware and free web based tools for Control Systems laboratory experiments. **IFAC- Papers On Line**, v.52, n.9, p.74-78, 2019.
- ASSIS, G. O. S. et al. Adequação das Boas Práticas de manipulação na execução de contratos de comodato em uma unidade de alimentação e nutrição no município do Rio de Janeiro. **Revista Uningá**, v. 51, p. 15-21, 2017.
- BADARO, A. C. L. B.; REBONATTO, B. CARVALHO, D. R.; NESI, A.; FAVARO, J. R. Boas práticas de manipulação para melhoria da qualidade da alimentação escolar 305 de Francisco Beltrão – PR In: **Simpósio de Segurança Alimentar 5**, 2015.
- BOAVENTURA, L. T. A.; FRADES, L. P.; WEBER, M. L.; PINTO, B. O. S. Conhecimento de manipuladores de alimentos sobre higiene pessoal e boas práticas na produção de alimentos. **Revista Univap**, São José dos Campos, v. 23, n. 43, p. 53–62, dez. 2017.
- BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Surto de doenças de transmissão hídrica e alimentar no Brasil**. Ministério da Saúde. Brasília, D.F. Março 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dtha/publicacoes/surtos-de-doencas-de-transmissao-hidrica-e-alimentar-no-brasil-informe-2024/view> (www.gov.br) Acesso em: 02 de outubro de 2024.
- BRASIL. Regulamento técnico para serviços de alimentação no âmbito do Estado do Rio de Janeiro. **Alerj**. Rio de Janeiro, RJ. Abril 2017. Disponível em: <http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/scpro1519.nsf/18c1dd68f96be3e7832566ec0018d833/73897e966d56cd488325810d0053919d?OpenDocument> Acesso em: 02 de outubro de 2024.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. **Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação**. Brasília, DF, 16 setembro de 2004.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). **Resolução de Diretoria Colegiada nº 275, de 21 de outubro de 2002**. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos.
- CONCEIÇÃO, M.S, NASCIMENTO, K.O. Prevenção da transmissão de patógenos por manipuladores de alimentos. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 9, n. 5, p. 13, 2014.

DOLTON, P.J.; TAFESSE, W. Childhood obesity, is fast food exposure a factor? **Economics and Human Biology**, v. 46, p. 101153, 2022.

DE JONG, A. E. I., VERHOEFF-BAKKENES, L., NALTA, M. J., & DE JONGE, R. Cross-contamination in the kitchen: effect of hygiene measures. **Journal of Applied Microbiology**, v. 105, n. 2, p. 615–624, 2008.

DUARTE, F. M. Percepção de manipuladores de alimentos sobre risco sanitário. Brasília, 62 f. **Monografia** (Especialização em Gestão da Produção de Refeições Saudáveis) Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília (UnB). Brasília, 2017.

FERNANDES, A. G. de S.; FONSECA, A. B. C. da.; SILVA, A. A. da. Alimentação escolar como espaço para educação em saúde: percepção das merendeiras do município do Rio de Janeiro, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 39- 48, 2014.

FERREIRA, A. C., PAES, S. D. N. D.; NASCIMENTO, K. O Aspectos higiênico-sanitários da cozinha de uma instituição de longa permanência para idosos. **Nutrição Brasil**, v.19, n. 1, p. 23-31, 2020.

FERREIRA, M.A., SÃO JOSÉ, J. F. B., TOMAZINI A. P. B., MARTINI H. S. D., MILAGRES R. C. M., & PINHEIRO -SANT'ANA, H.M. (2011) Avaliação da adequação às boas práticas em unidades de alimentação e nutrição. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, v. 70, n. 2, p. 230-235, 2011.

FREITAS, J.G.C. et al. Influência do Fast-Food na cultura alimentar mexicana. **Conjecturas**, v. 22, n. 2, p. 1036-1050, 2022.

IVISA Rio. (Instituto de Vigilância Sanitária do Rio de Janeiro) **Portaria IVISA-Rio nº 2-N de 11/11/2020**. 2020. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=404254>. Acesso em: 02 de outubro 2024.

MELLO, A. G. D.; GAMA, M. D. P.; MARIN, V. A.; COLARES, L. G. T. Conhecimento dos manipuladores de alimentos sobre boas práticas nos restaurantes públicos populares do Estado do Rio de Janeiro. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 13, n. 1, p. 60-68, 2010.

POPKIN, B.M. Does excessive fast-food consumption impair our health? **The American Journal and Nutrition Clinical**, v.116, n.1, p.11-12, 2022.

SALOMÃO, F.C.C. et al. Metodologias ativas para ensino de óptica geométrica. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 18, n. 4, p. 853-865, 2023.

SANTOS, J. M.; FERREIRA, L. C. Condições higiênico-sanitárias em uma escola pública do município de Januária- MG antes e após o treinamento dos manipuladores de alimentos. **Rev. Caderno de Ciências Agrárias**, v. 11, p. 01-07, 2019.

SILVA, A. P.; OLIVEIRA, M. R.; SANTOS, J. F. Boas práticas na manipulação de alimentos: Prevenção de contaminação e doenças transmitidas por alimentos. São Paulo: **Editora Segurança Alimentar**, 2015.

SILVA, K.A.; et al. **Capacitação em boas práticas de manipulação de alimentos para moradoras do abrigo Maria Maria**. Encontro Integrado Faculdades Senac em Minas, v.5, n.5, 2023.

SOUZA, G.C. et al. Comida de rua: avaliação das condições higiênico – sanitárias de manipuladores de alimentos. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, v. 20, n. 8, p. 23292338, 2015.

SPECHT, A. et al. Treinamento de manipuladores de UAN. **Anais de Saúde Coletiva**, v. 2, n. 2, 2023.

SPECHT, A.; LUCION, R. Relato de experiência: cartilha sobre boas práticas na manipulação de alimentos. **Anais de Saúde Coletiva**, v. 3, n. 1, p. 43-45, 2024.

STORT, L.G.; LISBOA, F. C. de ferramentas da qualidade para a melhoria da gestão de custos em uma unidade de alimentação e nutrição: Um estudo de caso. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 13, p.e128111335254-e128111335254, 2022.

VIROLI, S.L.M.V.; et al. Produção de um material didático para auxiliar na obtenção de boas práticas de manipulação dos alimentos. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v. 9, n. 1, 2023.