



## **Características sociodemográficas e conhecimentos dos manipuladores de alimentos sobre as Boas Práticas, antes e após treinamento, em uma Unidade de Alimentação e Nutrição**

Rakel Silveira Arantes<sup>a</sup>, Wellingta Cristina Almeida do Nascimento Benevenuto<sup>a</sup>,  
Augusto Aloísio Benevenuto Júnior<sup>a</sup>, Aurélia Dornelas de Oliveira Martins<sup>a</sup>,  
Eliane Maurício Furtado Martins<sup>a</sup>, Welliton Fagner da Cruz<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Instituto Federal de Educação,  
Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, campus Rio Pomba

<sup>b</sup> Doutor em Tecnologia de Alimentos pela Universidade Estadual de Campinas, Brasil

### **RESUMO**

Os manipuladores são potenciais agentes transmissores de microrganismos causadores de doenças transmitidas por alimentos. Para isto é imprescindível que eles sejam capacitados, de forma a garantir o conhecimento de fatores que impactam de forma direta na qualidade dos produtos. Para o bom aproveitamento dos treinamentos ministrados é importante realizar previamente uma caracterização sociodemográfica e uma avaliação do conhecimento dos manipuladores quanto aos requisitos de Boas Práticas, possibilitando melhor planejamento e direcionamento do treinamento. Assim, este trabalho teve por objetivo realizar um levantamento demográfico, treinar e avaliar o conhecimento dos manipuladores em relação aos requisitos de Boas Práticas antes e após o treinamento. Foi elaborado e aplicado aos manipuladores, um questionário contendo 20 questões. O treinamento foi realizado em quatro sessões de 60 minutos abordando os temas exigidos pela RDC nº 216/2004. Observou-se, pela caracterização sociodemográfica, que a maioria dos manipuladores possuía entre 30-40 anos, declararam ser do gênero masculino (61,5%), com escolaridade ensino fundamental 1 e já haviam passado por treinamento. Após o treinamento, observou-se um aumento de 78,1% para 93,8% nas respostas corretas do questionário, demonstrando sua contribuição para o incremento do conhecimento dos profissionais sobre quesitos higiênico-sanitários e de Boas Práticas de manipulação.

**Palavras-chave:** alimentação escolar; UAN; manipulação



## 1. INTRODUÇÃO

As Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) são estabelecimentos responsáveis pela produção de refeições, cuja função é fornecer alimentação equilibrada, em quantidade suficiente e com qualidade nutricional, adequada às características e hábitos alimentares dos usuários, assim como segura do ponto de vista higiênico-sanitário (Pohren et al. , 2014).

Nos últimos anos o número de estabelecimentos produtores de alimentos cresceu muito, especialmente as UAN. Entretanto, a preocupação com a qualidade higiênico-sanitária das refeições servidas nem sempre cresce na mesma proporção (Rodrigues, 2010). Segundo dados da Associação Brasileira de Refeições Coletivas (Aberc, 2018), em 2017 este mercado forneceu 12 milhões de refeições/dia, movimentou 18,2 bilhões de reais por ano e ofereceu 210 mil empregos diretos.

Segundo Akutsu et al. (2005), a qualidade nas UAN está associada a aspectos intrínsecos do alimento (qualidade nutricional e sensorial), à segurança (qualidade higiênico-sanitária), ao atendimento (relação cliente e fornecedor) e ao preço. Entretanto, as UAN são relacionadas como importantes locais de ocorrência de DTAs (Medeiros et al. , 2017).

As Boas Práticas (BP) buscam proteger a saúde dos consumidores reduzindo fontes de contaminação física, química ou biológica na produção de alimentos, além de serem de grande importância na organização do ambiente de produção, tornando-os mais agradáveis, eficientes e com menor risco de acidentes de trabalho (Tondo & Bartz, 2019). Juntamente com os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP), as BP são consideradas eficientes para uma implementação bem-sucedida dos sistemas de gestão da segurança de alimentos (Garayoa et al. , 2016).



O conhecimento das BP na produção de refeições da alimentação escolar é essencial, pois elas contribuem para a promoção de políticas públicas no sentido de estabelecer melhorias na execução do PNAE a fim de garantir a produção de refeições adequadas, saudáveis, protegendo assim a saúde dos alunos (Gomes et al. , 2012).

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é o mais antigo programa do governo brasileiro na área de alimentação escolar e de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) e também um dos maiores e mais abrangentes do mundo no tocante à universalidade do atendimento aos escolares e à garantia do direito humano à alimentação adequada e saudável (Libermann & Bertolini, 2015; Hirata et al. , 2017).

Nos últimos anos, a abrangência do atendimento do PNAE aumentou substancialmente, de pouco mais de 33 milhões em 1995 (Hirata et al. , 2017) para mais de 41,5 milhões de estudantes em 2015, com investimento neste mesmo ano de 2,35 milhões de dólares (Berchin et al. , 2019), tendo como objetivo contribuir para o crescimento, o desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem e a formação de hábitos alimentares saudáveis, por meio de ações de educação alimentar e nutricional e da oferta de refeições que cubram parte das necessidades nutricionais dos estudantes durante o período letivo (Brasil, 2009).

A manipulação dos alimentos de forma adequada, desde a obtenção da matéria-prima até a comercialização do produto final tem sido uma grande preocupação nos últimos tempos. Há um crescente interesse e envolvimento do governo em controlar e regulamentar o setor de alimentos para garantir sua qualidade e reduzir as DTAs (Zanin et al. , 2017). Esta preocupação vem sendo demonstrada, principalmente, com a elaboração de legislações voltadas para o controle higiênico-sanitário dos estabelecimentos produtores e comercializadores de alimentos.



Em 15 de setembro de 2004, a ANVISA, promulgou a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 216 que estabelece o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação com vistas à proteção da saúde do consumidor, promoção de práticas sanitárias adequadas de manipulação, preparo, armazenamento e exposição dos alimentos, bem como a elaboração de requisitos higiênico-sanitários para serviços de alimentação em todo território brasileiro (Brasil, 2004).

Caso as legislações sanitárias não sejam cumpridas, as Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs) podem tornar-se um local de risco para doenças transmitidas por alimentos (Cunha et al. , 2012).

Segundo Gomes (2011), os programas de capacitação que contemplem as BP são o meio mais recomendável para que os manipuladores possam utilizar os conhecimentos obtidos e transformá-los em atitudes e promover a mudança de comportamento.

Os manipuladores entram em contato com os alimentos da origem até a comercialização, sendo, portanto, potenciais agentes transmissores de microrganismos causadores de DTAs (Medeiros et al. , 2017).

Diferente do que acontece nas indústrias, onde o processo de produção em escala, sequenciado e muitas vezes automatizado possibilita o monitoramento e correção imediata de falhas do processo, em UAN, o cardápio muda diariamente e, conseqüentemente, as etapas de preparação dos alimentos. Isto faz com que o preparo das refeições fique ainda mais atrelado ao elemento humano, aumentando a probabilidade de ocorrência de falhas que poderão comprometer a qualidade do produto final (Maistro et al. , 2005).



Portanto, o treinamento de manipuladores de alimentos é uma das estratégias mais eficazes para prevenir as DTAs, além de ser um requisito legal no Brasil (Brasil, 2004), uma vez que a manipulação inadequada de alimentos é uma das principais causas de surtos de origem alimentar no país (Lima et al. , 2013).

A RDC nº 216/2004 estabelece que os manipuladores de alimentos devem ser treinados regularmente em higiene pessoal, higiene alimentar e doenças transmitidas por alimentos, porém, não determina a periodicidade e avaliação da eficácia do treinamento (Brasil, 2014).

Garayoa et al. (2016) realizaram análises microbiológicas de mãos de manipuladores de 15 UANs na Espanha e observaram que microrganismos mesófilos aeróbios estavam presentes em 91,3% das mãos dos colaboradores, enquanto *Staphylococcus* sp. e *Enterobacteriaceae* foram detectados com a frequência de 53,3% e 22,8%, respectivamente. Encontraram também uma redução significativa da carga microbiana após a lavagem das mãos desses manipuladores. Porém, em 3 dos 92 manipuladores de alimentos avaliados foi constatado aumento na contagem total de microrganismos, após o procedimento de higienização das mãos. Os autores justificaram tal ocorrência pelo fato de que estes três manipuladores secaram as mãos nos aventais de trabalho e/ou tiveram contato com a tampa das lixeiras no momento do descarte das toalhas de papel.

Considerando serem parte fundamental da produção segura de alimentos, por estarem envolvidos em todas as etapas do processo, principalmente em uma UAN, este trabalho teve por objetivo realizar um levantamento demográfico, treinar e avaliar o conhecimento dos manipuladores em relação aos requisitos de Boas Práticas,



buscando verificar a contribuição do treinamento na melhoria dos conhecimentos indispensáveis para a manipulação correta dos alimentos.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

O presente estudo foi conduzido na Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) de um campus pertencente a um Instituto Federal localizado em Minas Gerais. Na unidade, são servidas cerca de 850 refeições por dia para a comunidade escolar, sendo 700 refeições no almoço e 150 refeições no jantar.

A maioria dos usuários são estudantes, mas também fazem uso da Unidade professores, técnicos administrativos e funcionários terceirizados.

A UAN conta com uma equipe de três nutricionistas do quadro efetivo e treze funcionários terceirizados. Destes, nove são auxiliares de cozinha e quatro são cozinheiros.

### **2.1 Caracterização sócio demográfica e conhecimentos sobre Boas Práticas**

Um questionário autoaplicável contendo 20 frases afirmativas foi elaborado e aplicado aos treze manipuladores de alimentos com o objetivo de avaliar o grau de conhecimento dos mesmos a respeito das Boas Práticas, antes e após o treinamento realizado.

O colaborador foi orientado a marcar com X uma das opções para cada frase: “verdadeiro”, caso concordasse; “falso” se discordasse da afirmação; ou “não sei”, quando não soubesse se a frase era verdade ou falsa. Foram fornecidas instruções orais para o seu preenchimento.



A primeira parte do questionário foi utilizada para obter informações sociodemográficas como idade, gênero, nível de escolaridade, experiência de trabalho como manipulador de alimentos e participação em treinamentos de segurança dos alimentos.

A segunda parte incluiu perguntas que testaram os colaboradores em seus conhecimentos de higiene pessoal, contaminação cruzada, doenças transmitidas por alimentos, contaminantes alimentares, temperaturas críticas de crescimento microbiano e manipulação de alimentos.

As questões de conhecimento foram desenvolvidas com base em literatura relevante disponível (Sani & Siow, 2014; Barjaktarović-labović et al. , 2018; Rossi et al. , 2017; Cunha et al. , 2014).

Para cada resposta correta foi atribuído um ponto e as respostas erradas ou “não sei” não foram pontuadas. Os participantes foram informados que as questões eram confidenciais. Todos os manipuladores participaram voluntariamente da pesquisa após assinarem o TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) e o trabalho foi aprovado pelo comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres Humanos (CEPH) sob o número CAAE: 09241219.0.0000.5588.

Para a análise dos dados, foi verificado o percentual de respostas corretas de cada manipulador individualmente e também a porcentagem geral de acertos.

## **2.2. Treinamento dos manipuladores:**

Com o objetivo de sensibilizar os manipuladores quanto à importância da adoção das Boas Práticas estabelecidas, foi realizado treinamento utilizando da técnica



de aulas expositivas dialogadas, ilustradas com o auxílio de “datashow”, vídeos e aplicação de dinâmicas de grupo.

Foram realizados quatro encontros de aproximadamente 60 minutos abordando os temas exigidos pela RDC nº 216/2004: contaminantes alimentares; doenças transmitidas por alimentos; manipulação higiênica dos alimentos e Boas Práticas.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **3.1. Caracterização sócio demográfica e conhecimentos sobre Boas Práticas**

Houve participação de todos os colaboradores que formam a equipe de trabalho da UAN, dos quais, a maioria se declarou do gênero masculino (61,5%). A idade dos participantes variou de 24 a 51 anos, sendo a maior parcela (53,8%) composta por pessoas com idade entre 30 e 40 anos (Tabela 1).

A maioria dos entrevistados (38,5%) relatou possuir ensino fundamental 1 completo. Observou-se também que 7,7% estão cursando graduação. A baixa escolaridade entre manipuladores de alimentos é uma constatação frequente em serviços de alimentação em que geralmente são empregados trabalhadores sem formação escolar específica e muitos podem usar esse como um trabalho temporário (Cunha et al. , 2014).

Os colaboradores também foram inquiridos por meio do questionário se haviam participado de algum treinamento para manipuladores de alimentos e 100% informaram já ter participado. Resultado semelhante (90%) foi apontado por Bou-Mitri et al. (2018) no Líbano, muito divergente do encontrado no Brasil com 69,9% (MELLO et al. , 2010) e 68,3% (Cunha et al. , 2014), em Trindade e Tobago (66,7%) (Webb





& Morancie, 2015), em Montenegro (52,3%) (Barjaktarović-labović et al. , 2018) e na Malásia, onde apenas 27% dos manipuladores informaram ter participado de treinamento de segurança de alimentos (Sani & Siow, 2014). É indispensável o estabelecimento de programas de treinamento relacionados à segurança de alimentos e os serviços de alimentação devem garantir a formação e certificação de seus colaboradores (Almeida et al. , 2017).

**Tabela 1** – Características demográficas dos manipuladores de alimentos (n=13)

<b>Características sociodemográficas</b>	<b>Categoria</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Gênero</b>	Feminino	5	38,5
	Masculino	8	61,5
<b>Idade (anos)</b>	20 a 30	3	23,1
	30 a 40	7	53,8
	40 a 50	2	15,4
	> 50	1	7,7
	Superior incompleto	1	7,7
<b>Escolaridade</b>	Ensino Médio	3	23,1
	Ensino Médio incompleto	2	15,4
	Ensino Fundamental 2	2	15,4
	Ensino Fundamental 1	5	38,5
	1	6	46,2
<b>Número de treinamentos realizados</b>	2	0	0
	3	3	23,1
	4	4	30,8
	< 1	1	7,7
<b>Experiência de trabalho como manipulador (anos)</b>	1 a 5	3	23,1
	5 a 10	4	30,8
	10 a 20	3	23,1
	>20	2	15,4

Fonte: Dados da Pesquisa



Em relação ao tempo de experiência de trabalho como manipulador de alimentos observou-se que a maioria dos entrevistados (30,8%) possui entre 5 a 10 anos e apenas 7,7% dos entrevistados informou atuar há menos de 1 ano na área de alimentos (Tabela 1). Mello et al. (2010) verificaram que 41,7% dos entrevistados encontravam-se em seu primeiro emprego e destacaram a importância da capacitação contínua dos manipuladores de alimentos, tendo em vista que no setor de alimentação, na maioria das vezes, são contratados profissionais sem experiência na função que irão desempenhar.

Em relação aos conhecimentos sobre as Boas Práticas (BP) avaliado antes e após o treinamento dos manipuladores, observou-se um elevado percentual de acertos nas questões referentes à higiene pessoal (94,8%) representado pelas questões (1, 2, 3, 4, 5 e 7), demonstrando que os manipuladores possuíam conhecimento prévio acerca do assunto (Tabela 2).

**Tabela 2** – Percentual de acertos do questionário, antes e após a implementação dos sistemas de gestão da segurança dos alimentos.

Nº	Questões	Antes %	Após %
1	O uso de adornos, como brincos, anéis e relógios, pode causar contaminação dos alimentos.	100,0	100,0
2	Unhas sujas são uma das maneiras mais simples de espalhar bactérias.	100,0	100,0
3	Depois de lavar as mãos os funcionários não devem tocar partes do corpo.	100,0	100,0
4	O uso de luvas pode reduzir o risco de transmissão de doenças para os clientes.	100,0	100,0
5	O uso do banheiro apenas para urinar não significa que é preciso lavar as mãos.	84,6	100,0



<b>6</b>	A água pode ser um meio de transmissão de doenças, mas depois que se transforma em gelo, esse risco de doença é reduzido.	46,2	76,9
<b>7</b>	Não é necessário usar o álcool gel toda vez que for lavar as mãos.	84,6	100,0
<b>8</b>	A comida imprópria para o consumo sempre tem um cheiro ruim e um gosto ruim.	46,2	76,9
<b>9</b>	Consumo de carne mal cozida pode levar a doenças transmitidas por alimentos que podem causar vômitos e diarreia.	84,6	100,0
<b>10</b>	Um manipulador de alimentos com doenças como diarreia, gripe e dor de garganta representa um risco de contaminação de alimentos.	100,0	100,0
<b>11</b>	Bactérias se multiplicam mais rápido em temperaturas entre 5 e 60°C.	61,5	92,3
<b>12</b>	O congelamento dos alimentos mata os microrganismos causadores de doenças.	30,8	100,0
<b>13</b>	Não tem problema conversar durante a manipulação dos alimentos.	84,6	92,3
<b>14</b>	Um manipulador saudável pode causar doenças por meio da transmissão de bactérias para os alimentos.	61,5	69,2
<b>15</b>	Após utilizar uma tábua para fatiar carne crua basta passar um pano limpo para utilizar a mesma tábua para picar legumes.	100,0	100,0
<b>16</b>	Panos de cozinha podem ser uma fonte de contaminação cruzada.	100,0	100,0
<b>17</b>	O descongelamento de alimentos deve ser feito em temperatura ambiente.	38,5	76,9
<b>18</b>	Bactérias são normalmente encontradas nas superfícies de pele humana.	46,2	92,3
<b>19</b>	É permitido usar a mesma esponja de limpeza para lavar vasilhames e a lixeira da cozinha.	92,3	100,0
<b>20</b>	As superfícies de trabalho em contato com os alimentos devem ser limpas, lavadas e sanitizadas.	100,0	100,0
<b>Média</b>		<b>78,1</b>	<b>93,8</b>

Fonte: Dados da Pesquisa



Após o treinamento, o percentual de acertos nestas questões atingiu 100%, com destaque para as questões 5 e 7 que haviam obtido anteriormente 84,6% de acertos.

Sani e Siow (2014) e Soares et al. (2012) identificaram 96,4% de acertos nas perguntas relacionadas à higiene pessoal. Moreb et al. (2017) apontaram que 75,6% dos colaboradores concordam que é preciso evitar tocar suas partes do corpo, como cabelos, depois de lavar as mãos, enquanto Sani e Siow (2014) detectaram 92,9% dos colaboradores com esse conhecimento. Mello et al. (2010) observaram que 92,4% dos manipuladores entrevistados compreendiam os riscos de contaminação dos alimentos pelas mãos, entretanto, verificaram que a frequência da higienização das mãos era muito baixa e ainda, constataram o uso de anéis e esmalte nas unhas entre esses profissionais. Webb e Morancie, (2015) constataram que a maioria (93%) dos participantes da pesquisa estava plenamente ciente de que era impróprio manusear alimentos com unhas compridas e pintadas, no entanto, apenas 36,8% dos participantes sabiam a resposta correta relacionada ao procedimento correto de higienização das mãos.

A obtenção de 100% de respostas corretas nas questões 9 e 19 revela que, após o treinamento, os manipuladores demonstraram conhecimento sobre o risco de causar DTAs ao servir carne mal passada e tinham consciência de que panos de cozinha, tábuas de corte e esponjas de limpeza oferecem risco de contaminação cruzada (Tabela 2). Microrganismos patogênicos podem sobreviver por um longo período de tempo em materiais e superfícies em contato com alimentos, como panos e mãos, podendo levar à contaminação cruzada (Smigic et al. , 2016).



Os colaboradores também foram avaliados quanto ao conhecimento da faixa de temperatura propícia a multiplicação de bactérias (questão 11) e verificou-se aumento de 61,5 para 92,3% de acertos.

Devides et al. (2014) observaram uma mudança de compreensão desta questão de 11% de acertos na avaliação diagnóstica para 90% na avaliação final. No estudo de Sani e Siow (2014) apenas 58,7% obtiveram êxito na resposta. Valores ainda menores foram encontrados por Webb e Morancie (2015) em que apenas 21,1% conhecia a faixa de temperatura cujo crescimento microbiano é mais rápido.

Antes do treinamento o menor percentual de acertos foi registrado na questão referente ao congelamento de alimentos (questão 12). A aplicação do questionário constatou que apenas 30,8% dos manipuladores sabiam que o congelamento não elimina os riscos potenciais causados por microrganismos. Após o treinamento, o percentual de acertos para esta questão saltou para 100%, mostrando aumento de 69,2% no número de respostas corretas. Resultado semelhante foi encontrado por Barjaktarović-Labović et al. (2018) que observaram após o treinamento um incremento de 72,8% de respostas corretas para o mesmo questionamento, obtendo na etapa inicial 15,6% de acertos e na etapa final 88,4% de respostas corretas. Soares et al. (2012) também incluíram essa pergunta em seu questionário e obtiveram 63,3% de respostas corretas.

Quando perguntados sobre a maneira adequada de descongelar os alimentos, constatou-se na etapa inicial do trabalho que esta questão também apresentou um dos menores percentuais de respostas corretas (38,5%). Após o treinamento, este número subiu para 76,9%, demonstrando que alguns manipuladores permaneceram sem saber a forma correta de descongelar.



Cunha et al. (2014) verificaram que 68,2% dos colaboradores avaliados acreditavam que descongelamento dos alimentos pode ser feito em uma tigela com ou sem água na pia ou em uma bancada.

Constatou-se na etapa inicial que 46,2% dos manipuladores acreditavam que a água quando transformada em gelo apresenta menor risco de transmissão de doenças. Valores semelhantes de incompreensão sobre o assunto foram encontrados por Rossi et al. (2017) e Cunha et al. (2014) com 62% e 50,3%, respectivamente. Após o treinamento, esse valor foi de 76,9% demonstrando que o treinamento melhorou o nível de conhecimento.

Outra questão que levantou dúvidas entre os manipuladores, antes e após o treinamento, foi sobre alterações sensoriais em alimentos impróprios para consumo. Depois de passar pelo curso de capacitação, 76,9% dos manipuladores tinham consciência que alimentos impróprios para consumo nem sempre apresentam alterações de odor e sabor. Cunha et al. (2014) encontraram 62,1% dos colaboradores com o mesmo conhecimento. Smigic et al. (2016) identificaram que 36,3% de sua amostra de manipuladores tinham conhecimento que cheirar, saborear ou verificar visualmente os alimentos não é garantia de que estejam seguros. Ainda relataram ser esta uma das lacunas de conhecimento mais preocupantes uma vez que a maioria dos microrganismos causadores de DTAs não deixa pistas visuais, olfativas ou táteis óbvias.

Embora 92,3% dos manipuladores concordassem que as bactérias são normalmente encontradas na superfície da pele humana, 69,2% dos entrevistados não tinham conhecimento que um manipulador saudável pode causar doenças por meio



da transmissão de bactérias para os alimentos, sendo esta a questão com menor percentual de acertos após o treinamento.

Soares et al. (2012) observaram que 80,1% dos entrevistados tinham consciência que microrganismos estão presentes na pele, nariz e boca de manipuladores saudáveis. Dessa forma, é de extrema importância que os manipuladores tenham consciência dos agravos que podem causar na execução de seu trabalho para que de fato possam mudar seus hábitos (Devides et al. , 2014).

#### **4. CONCLUSÃO**

Observou-se que, embora todos os manipuladores já tivessem sido treinados anteriormente, a qualificação periódica é indispensável para a manutenção e consolidação dos conhecimentos adquiridos.

Imediatamente após o treinamento foi constatado um aumento no percentual de respostas corretas, demonstrando a importância deste processo para conscientização dos manipuladores, os quais são fundamentais para a qualidade higiênico-sanitária das refeições servidas.

É necessário o acompanhamento contínuo, para constatação da adesão ao treinamento ministrado, de forma a garantir que os ensinamentos não foram perdidos ao longo do tempo. Além disto, a manutenção frequente de capacitações é uma excelente ferramenta para garantir a reciclagem dos conhecimentos.

#### **5. Agradecimentos**

Ao Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Sudeste Minas Gerais, campus Rio Pomba pelo apoio financeiro.



## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Akutsu, R. D. C., Botelho, R. A., Camargo, E. B., Sávio, K. E. O., & Araújo, W. C. (2005). Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. *Revista de Nutrição*, 18(3); 419-427

Almeida Júnior, W. L. G. D., Souza, J. V. D., Freire, N. B., Miranda, F. B., D. Fátima Carrijo, K., & Dias, F. S. (2017). Verification of good practices in food establishments in Petrolina, semi-arid region of Pernambuco, Brazil. *Bioscience Journal*, 33(4).

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE REFEIÇÕES COLETIVAS. **ABERC**. Disponível em <http://www.aberc.com.br/mercadoreal.asp?IDMenu=21>

Brasil.(2015). Resolução RDC nº 24, de 08 de Junho de 2015. Dispõe sobre o recolhimento de alimentos e sua comunicação à Anvisa e aos consumidores. Disponível em [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)

Barjaktarović-Labović, S., Mugoša, B., Andrejević, V., Banjari, I., Jovićević, L., Djurović, D., Martinović, A. & Radojlović, J. (2018). Food hygiene awareness and practices before and after intervention in food services in Montenegro. *Food control*, 85: 466-471.

Berchin, I. I., Nunes, N. A., de Amorim, W. S., Zimmer, G. A. A., da Silva, F. R., Fornasari, V. H., ... & de Andrade, J. B. S. O. (2019). The contributions of public policies for strengthening family farming and increasing food security: The case of Brazil. *Land use policy*, 82: 573-584.

Bou-Mitri, C., Mahmoud, D., El Gerges, N., & Jaoude, M. A. (2018). Food safety knowledge, attitudes and practices of food handlers in lebanese hospitals: A cross-sectional study. *Food control*, 94: 78-84.

Brasil. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 17 de jun. 2009. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ Ato2007-2010/2009/Lei/L11947.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2007-2010/2009/Lei/L11947.htm)

Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Regulamento Técnico de Boas práticas e Serviços de Alimentação. *Diário Oficial da União*, Brasília, 16 de set. de 2004.

Cunha, D. T. D., Stedefeldt, E., & de Rosso, V. V. (2012). Boas práticas e qualidade microbiológica nos serviços de alimentação escolar: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research*.





da Cunha, D. T., Stedefeldt, E., & de Rosso, V. V. (2014). The role of theoretical food safety training on Brazilian food handlers' knowledge, attitude and practice. *Food Control*, 43: 167-174.

Devides, G. G. G., Maffei, D. F., & Catanozi, M. D. P. L. M. (2014). Perfil socioeconômico e profissional de manipuladores de alimentos e o impacto positivo de um curso de capacitação em Boas Práticas de Fabricação. *Brazilian Journal of Food Technology*, 17(2): 166-176.

Garayoa, R., Yáñez, N., Díez-Leturia, M., Bes-Rastrollo, M., & Vitas, A. I. (2016). Evaluation of prerequisite programs implementation and hygiene practices at social food services through audits and microbiological surveillance. *Journal of Food Science*, 81(4): M921-M927.

Gomes, N. A. D. A. A., Campos, M. R. H., & Monego, E. T. (2012). Aspectos higiênico-sanitários no processo produtivo dos alimentos em escolas públicas do Estado de Goiás, Brasil. *Revista de Nutrição*, 25(4): 473-485.

Gomes, N. A. D. A. A. (2011). Qualidade Higiênico-Sanitária da Alimentação Oferecida em Escolas Públicas do Estado de Goiás.

Hirata, A.R., Rocha, L.C.D. D., Raimundo, R.R.F., Coelho, M. D. S.M. & Brant, N.L.C. (2017) Manual de Gestão do PNAE para a Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica. Ifsuldeminas: Pouso Alegre. 92p.

Libermann, A. P., & Bertolini, G. R. F. (2015). Tendências de pesquisa em políticas públicas: uma avaliação do Programa Nacional de Alimentação Escolar-PNAE. *Ciência & Saúde Coletiva*, 20: 3533-3546.

Lima, G. C., Loiko, M. R., Casarin, L. S., & Tondo, E. C. (2013). Assessing the epidemiological data of Staphylococcus aureus food poisoning occurred in the State of Rio Grande do Sul, Southern Brazil. *Brazilian Journal of Microbiology*, 44(3): 759-763.

Maistro, L. C., Hirayama, K. B., & Martinelli, R. M. (2005). Controle de qualidade higiênico-sanitária no processo de produção de alimentos através da detecção de Staphylococcus aureus em mãos de manipuladores. *Nutr Pauta*, 75: 38-42.

Medeiros, M. D. G. G. D., Carvalho, L. R. D., & Franco, R. M. (2017). Percepção sobre a higiene dos manipuladores de alimentos e perfil microbiológico em restaurante universitário. *Ciência & Saúde Coletiva*, 22: 383-392.



- Mello, A. G. D., Gama, M. D. P., Marin, V. A., & Colares, L. G. T. (2010). Conhecimento dos manipuladores de alimentos sobre boas práticas nos restaurantes públicos populares do Estado do Rio de Janeiro.
- Moreb, N. A., Priyadarshini, A., & Jaiswal, A. K. (2017). Knowledge of food safety and food handling practices amongst food handlers in the Republic of Ireland. *Food Control*, 80: 341-349
- Pohren, N. F., Martinazzo, G. A., dos Anjos, M. B., & Cozer, M. (2014). Avaliação da estrutura física de uma unidade de alimentação e nutrição. *Revista Univap*, 20(36): 17-23.
- Rodrigues, K. L. (2010). Segurança Alimentar em Unidades de Alimentação e Nutrição.
- Rossi, MDSC, Stedefeldt, E., da Cunha, DT e Rosso, VV (2017). Conhecimento em segurança alimentar, viés otimista e percepção de risco entre manipuladores de alimentos em serviços institucionais de alimentos. *Food control*, 73: 681-688.
- Sani, N. A., & Siow, O. N. (2014). Knowledge, attitudes and practices of food handlers on food safety in food service operations at the Universiti Kebangsaan Malaysia. *Food control*, 37: 210-217.
- Smigic, N., Djekic, I., Martins, M. L., Rocha, A., Sidiropoulou, N., & Kalogianni, E. P. (2016). The level of food safety knowledge in food establishments in three European countries. *Food Control*, 63: 187-194.
- Soares, L. S., Almeida, R. C., Cerqueira, E. S., Carvalho, J. S., & Nunes, I. L. (2012). Knowledge, attitudes and practices in food safety and the presence of coagulase-positive staphylococci on hands of food handlers in the schools of Camaçari, Brazil. *Food control*, 27(1): 206-213.
- Tondo, E. C., & Bartz, S. (2019). Microbiologia e sistemas de gestão da segurança de alimentos. Sulina: Porto Alegre. 407p
- Webb, M., & Morancie, A. (2015). Food safety knowledge of foodservice workers at a university campus by education level, experience, and food safety training. *Food control*, 50: 259-264.
- Zanin, L. M., da Cunha, D. T., de Rosso, V. V., Capriles, V. D., & Stedefeldt, E. (2017). Knowledge, attitudes and practices of food handlers in food safety: An integrative review. *Food Research International*, 100: 53-62.