

## AVALIAÇÃO DE TREINAMENTO COM MANIPULADORES DE ALIMENTOS APÓS OCORRÊNCIA DE SURTO DE TOXINFECÇÃO ALIMENTAR EM RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO

## EVALUATION OF THE TRAINING OF FOOD HANDLERS AFTER FOOD POISONING INFECTION IN A UNIVERSITY RESTAURANT

Patrícia de Jesus Borges<sup>1</sup>

Maria da Conceição Pereira da Fonseca<sup>2</sup>

Jeane dos Santos Ferreira<sup>3</sup>

Priscilla Quênia Muniz Bezerra<sup>4</sup>

Carlos Rodrigo Nascimento de Lira<sup>5</sup>

**Resumo:** Foi avaliado o treinamento desenvolvido com os colaboradores do Serviço de Alimentação Estudantil de um Restaurante Universitário, em dezembro de 2014, por meio de levantamento da situação de Boas Práticas de Fabricação, análise do nível de conhecimento dos manipuladores de alimentos e verificação da mudança de comportamento e atitudes ao manipular os alimentos. O estudo evidenciou que o treinamento não aumentou de forma satisfatória o nível de conhecimento dos manipuladores sobre Boas Práticas de Fabricação, contudo, influenciou na adoção de comportamentos e práticas mais adequadas, sugerindo que podem existir outros motivos para a adoção dessas medidas, como o reconhecimento e a valorização dos colaboradores e assim, a capacitação pode ter funcionado como uma medida de incentivo.

**Palavras-chave:** Treinamento; nível de conhecimento; avaliação; boas práticas de fabricação.

**Abstract:** The training developed with the staff of the Student Food Service of a University Restaurant was evaluated in December 2014, by surveying the situation of Good Manufacturing Practices, analyzing the level of knowledge of food handlers and verifying changes in the behavior and attitudes when handling food. The study evidenced that the training did not satisfactorily increase the level of knowledge of the food handlers on Good Manufacturing Practices; nevertheless, it influenced the adoption of more appropriate behaviors and practices, suggesting that there may be other reasons for the adoption of these measures, such as the recognition and valorization of employees and thus, the training may have functioned as a measure to encourage them.

**Keywords:** Training; Level of knowledge; Evaluation; Good Manufacturing Practices.

## 1 INTRODUÇÃO

Estima-se que, nos países industrializados, mais de 30% da população adquire alguma Doença Transmitida por Alimentos (DTAs) todos os anos (ORGANIZAÇÃO

---

<sup>1</sup> Nutricionista pela Universidade Federal da Bahia, Brasil. E-mail: patty\_borges19@hotmail.com.

<sup>2</sup> Doutora, docente do curso de nutrição da Universidade Federal da Bahia, Brasil. E-mail: mcfonseca@gmail.com.

<sup>3</sup> Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Alimentos, Nutrição e Saúde, Universidade Federal da Bahia, Brasil. E-mail: jeane.nut@hotmail.com.

<sup>4</sup> Mestre, doutoranda em Engenharia e Ciência de Alimentos pela Universidade Federal do Rio Grande, Brasil. E-mail: pri\_munizb@hotmail.com.

<sup>5</sup> Nutricionista, doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Alimentos, Nutrição e Saúde pela Universidade Federal da Bahia, Brasil. E-mail: carlos.rodrigo.n@hotmail.com.

MUNDIAL DA SAÚDE, 2012). Ainda segundo a OMS (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2015) 420 mil pessoas no mundo morrem em decorrência de alimentos contaminados. A literatura aponta que existe uma relação na incidência de DTAs com as práticas de higiene inadequadas dos manipuladores de alimentos, visto que grande parte deles não tem conhecimento do perigo que as práticas inadequadas durante a manipulação dos alimentos representam à saúde do consumidor (NASCIMENTO; BARBOSA, 2007; SOARES, 2011).

A Organização Mundial de Saúde (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 1989) define manipulador de alimento como todo indivíduo que pode entrar em contato com um alimento ou parte deste em qualquer etapa da produção de refeições. Estes manipuladores podem ser portadores de *Staphylococcus aureus*, *Salmonella*, *Shigella* e *Escherichia coli* patogênica, sendo então necessário controle eficaz nesta produção visando à redução da ocorrência de surtos por toxinfecção alimentar (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2012).

Estes manipuladores, dificilmente, dominam conhecimento extenso e aprofundado acerca das Boas Práticas de Fabricação (BPF), devido ao baixo nível de escolaridade e falta de oportunidade para qualificação profissional (FORSYTHE, 2002). Para Silva Junior (2007) boas práticas são normas de procedimentos para alcançar um definido padrão de identidade e qualidade de um produto e/ou serviço na área de alimentos, cuja eficácia e efetividade devem ser avaliadas através de inspeção e/ou investigação, sendo possível esta última através de treinamentos.

Treinamento por sua vez, é entendido como um processo em que um indivíduo ou grupo de pessoas é preparado para desempenhar de forma adequada as tarefas específicas do cargo que deverá ocupar. A realização de treinamentos deve ser orientada para o presente e ter como foco o cargo momentâneo do manipulador, procurando melhorar suas habilidades e competências relacionadas ao desempenho da ocupação. Deve ainda ser realizado de maneira sistemática e se basear em instruções (GHISLENI; BASSO, 2008). Entretanto, as mudanças almejadas não cessam com a realização do treinamento, sendo necessário avaliá-lo para favorecer alguns benefícios (RABELO; BRESCIANI FILHO; OLIVEIRA, 1995).

É importante ressaltar que obrigatoriamente um treinamento em segurança de alimentos não assegura que os manipuladores absorvam o conhecimento passado, pois segundo Clark, Crandall e Shabatura (2018) falhas podem ocorrer em detrimento dos métodos utilizados. Ainda, é altamente relevante que os estabelecimentos lhes proporcionem meios e condições para implementação dos conhecimentos adquiridos, conforme relataram Aziz e Dahan (2013) ao avaliarem a atitude dos manipuladores de alimentos com relação à manipulação segura de alimentos em cantinas escolares da Malásia.

No estudo de Aziz e Dahan (2013) foram identificadas, pelos manipuladores de alimentos, algumas dificuldades para colocarem em prática o que era absorvido com os

treinamentos como: localização inadequada dos equipamentos da cozinha e reduzido do espaço de trabalho ( $4,45 \pm 1,92$ ), equipamentos insuficientes ( $4,26 \pm 1,98$ ) treinamento inadequado relacionado ao manuseio seguro de alimentos ( $4,29 \pm 1,87$ ). Estes achados demonstram então que mudanças nas condições higienicossanitárias na produção de refeições não dependem única e exclusivamente da oferta de treinamentos aos manipuladores.

Ainda, para o controle das DTAs, há necessidade de análise do risco de contaminação do alimento. Para tal, o risco pode ser definido como a probabilidade da ocorrência de um perigo no serviço de alimentação prejudicando a saúde do comensal. Permite detectar com maior precisão onde é necessário agir, identificando qual etapa da produção intervém na segurança do alimento (OLIVEIRA; BRASIL; TADDEI, 2008; SILVA JUNIOR, 2014).

Com isso, percebe-se que a garantia de qualidade dos alimentos está diretamente ligada à adequada execução do trabalho do manipulador. Nesse sentido fica evidenciado que o treinamento funciona como um importante instrumento para a melhoria da qualidade do serviço e como meio de prevenção a surtos de toxinfecção alimentar. Por isso, recomenda-se a aplicação de treinamentos de forma periódica para a correção das deficiências, devendo estes serem os mais práticos possíveis, com o uso de diferentes metodologias e recursos didáticos que atendam e respeitem as individualidades (FORSYTHE, 2002; SEAMAN; EVES, 2006). É importante ainda observar se o treinamento alcançou os objetivos propostos à sua execução, para que seja possível avaliar as estratégias usadas e dificuldades relacionadas ao seu planejamento e execução (RABELO; BRESCIANI; OLIVEIRA, 1995).

Objetivando avaliar as condições higienicossanitárias de três restaurantes comerciais e verificar o efeito dos treinamentos sobre o conhecimento dos manipuladores de alimentos, Melo *et al.*, (2017) identificaram que houve diferença estatística nos níveis de conhecimento obtidos, antes e após, somente nos treinamentos 1 e 2, sendo que o restaurante 2 apresentou diferença estatística entre o nível de conhecimento para todos os treinamentos.

A luz do exposto, este trabalho se justifica por demonstrar a relevância da temática tendo em vista que é altamente pertinente a identificação e aprofundamento da discussão acerca dos fatores envolvidos na produção e distribuição de refeições, para que estas sejam seguras do ponto de vista microbiológico e assim consigam atender ao principal objetivo das Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN). No que concerne aos profissionais diretamente envolvidos nesta produção, é importante a identificação, intervenção e avaliação dos conhecimentos acerca das questões envolvidas na contaminação e ocorrência de surtos alimentares. Assim, este estudo tem como objetivo avaliar a efetividade de um treinamento sobre BPF realizado em uma Unidade de Alimentação e Nutrição após a ocorrência de surto alimentar.

## 2 METODOLOGIA

Estudo de caso quali-quantitativo, realizado com funcionários da empresa terceirizada que presta serviços ao restaurante universitário de Instituição de Ensino Superior - IES. Foi desenvolvido tomando como base três linhas de investigação: 1) Identificar a situação de BPF da UAN em estudo, antes e após o treinamento, 2) Verificar o nível de conhecimento dos manipuladores de alimentos antes e após o treinamento e 3) Verificar a mudança de comportamento e atitudes dos manipuladores após realização do treinamento. O levantamento de dados de todas as linhas de investigação iniciou-se em outubro de 2014 e finalizou em junho de 2015 usando diferentes estratégias metodológicas e ferramentas de coleta.

O surto alimentar na unidade se deu no dia 09 de outubro de 2014 e no dia 15 do mesmo mês e ano. Neste mesmo período, houve aplicação do questionário para avaliar o nível de conhecimento dos manipuladores. O treinamento avaliado foi realizado de 16 a 23 de outubro de 2014, com 36 manipuladores, sendo ministrado por uma nutricionista, e envolveu análise de riscos, com aulas expositivas participadas e realização de dinâmicas, enfatizando a relação entre o fundamento teórico e a prática diária na UAN, seguindo planos de atividades, que envolveram as noções de microbiologia de alimentos e surtos alimentares, construção de Procedimentos Operacionais Padronizados (POP); higiene pessoal, vigilância sanitária, surto alimentar, higiene de equipamentos, utensílios e ambiência; riscos na UAN.

A avaliação das BPF foi realizada por meio de *checklist* adaptado de Cardoso *et al.*, (2010), aplicado por estagiários do Grupo de Pesquisa e Extensão do Restaurante Universitário (GPERU), que eram graduandos em Nutrição previamente capacitados. O instrumento era composto por 11 módulos: 1 (Identificação); 2 (Edificação, Instalações, Equipamentos, Móveis e Utensílios); 3 (Matérias-primas, Ingredientes e Embalagens); 4 (Higienização); 5 (Controle Integrado de Vetores e Pragas Urbanas); 6 (Manejo dos Resíduos); 7 (Manipuladores); 8 (Preparação dos Alimentos); 9 (Controle de Qualidade de Produto final); 10 (Exposição ao Consumo do Alimento Preparado); 11 (Transporte do produto final).

O cálculo da pontuação final do *checklist* foi realizado de acordo com o preconizado por Cardoso *et al.*, (2010), atribuindo classificações de acordo com a pontuação alcançada: <30% - crítico; ≥ 30% e < 50 % - insatisfatório; ≥ 50% e < 70% - Regular; ≥ 70% e < 90 % - Bom e ≥ 90 % - excelente.

Após a concretização do treinamento, houve uma nova aplicação do *checklist* e aplicação de questionário para avaliação do nível de conhecimento em 14 de abril de 2015, com 19 manipuladores que permaneceram no serviço, os mesmos que participaram anteriormente da ação mencionada, sendo este questionário do tipo auto aplicado. Os manipuladores podiam responder entre: verdadeiro, falso e não sabe. Os dados obtidos foram apresentados em percentuais a partir das respostas consideradas

corretas. Foi utilizada a proposta de Ferreira *et al.*, (2013) que estipularam como suficiente o ponto de corte de 70% para respostas corretas; e abaixo desse percentual classificou-se como insuficiente.

A verificação da mudança de comportamento pelos manipuladores no dia a dia do serviço foi realizada através da percepção dos estagiários do Grupo de Pesquisa e Extensão do Restaurante Universitário, que se encontravam diariamente na Unidade. Para tanto foi realizada uma entrevista semiestruturada em maio de 2015 com estes estudantes. Os dados foram tabulados no programa *Microsoft Office Excel*®, versão 2007, e analisados por estatística descritiva simples, com frequência simples e absoluta.

Por tratar-se de um estudo com seres humanos, os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido após terem conhecimento dos objetivos do estudo. O desenvolvimento do estudo foi aprovado pelos gestores da Unidade e o mesmo fez parte de um projeto maior, aprovado em Comitê de Ética e Pesquisa, com número de aprovação 228.318/2012.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo a Resolução da Diretoria Colegiada RDC - nº216 (BRASIL, 2004), os manipuladores de alimentos devem ser capacitados periodicamente em higiene pessoal, de alimentos e em DTAs. Esta capacitação deve ser comprovada mediante documentação e os serviços devem possuir programa de capacitação para todos os envolvidos na manipulação de alimentos. O treinamento realizado com os manipuladores neste estudo se deu como forma de intervenção imediata após interdição da Unidade pela Vigilância Sanitária em decorrência de surto alimentar, sendo então realizado de maneira intensiva durante cinco dias.

Conforme apresentado na Tabela 1 o resultado da avaliação do *checklist* da UAN antes do surto foi classificado como “bom” e posteriormente não sofreu alteração. Resultados similares foram observados no estudo de Magalhães *et al.*, (2015) e divergentes no estudo de Mariano e Moura (2008) que encontraram um diagnóstico regular com 67,4% de conformidades em uma Unidade Produtora de Refeições no interior de São Paulo.

Tabela 1 - Diagnóstico das condições higiênicossanitárias da UAN antes e após o surto, Salvador, outubro de 2014 e maio de 2015 (continuação...).

Bloco	Antes do surto		Depois do surto	
	Média	Avaliação	Média	Avaliação
2	74,39	Bom	74,05	Bom
3	75,90	Bom	69,97	Regular
4	76,64	Bom	82,68	Bom
5	91,66	Excelente	93,33	Excelente
6	97,61	Excelente	100	Excelente
7	82,84	Bom	73,17	Bom
8	61,94	Regular	64,14	Regular

Tabela 2 - Diagnóstico das condições higiênicossanitárias da UAN antes e após o surto, Salvador, outubro de 2014 e maio de 2015 (conclusão...).

9	81,86	Bom	78,48	Bom
10	90,47	Excelente	71,18	Bom
11	76,82	Bom	63,03	Regular
<b>Escore Total</b>	<b>76,00</b>	<b>Bom</b>	<b>75,85</b>	<b>Bom</b>

Legenda: 2. Edificação, instalações, equipamentos móveis e utensílios; 3. Matérias-primas, ingredientes e embalagens; 4. Higienização; 5. Controle Integrado de Vetores e Pragas urbanas; 6. Manejo de resíduos; 7. Manipuladores; 8. Preparação dos alimentos; 9. Controle de qualidade do produto final; 10. Exposição ao consumo do alimento preparado; 11. Transporte do produto final.

Fonte: Autores.

O bloco da preparação dos alimentos (bloco 8) foi classificado como regular antes e após a capacitação. O fator humano é um elemento central nas BPF, pois é também umas das vias mais frequentes de transmissão de microrganismos que pode ocorrer durante a manipulação dos alimentos, portanto todas as pessoas que compõem o serviço devem ter o conhecimento sobre a importância de fornecer um alimento seguro aos comensais. Isso mostra que esta etapa deve ser monitorada de forma mais intensiva, visto que falhas nesse processo elevam o risco de contaminação e a perda de qualidade e segurança das refeições podendo contribuir para as DTAs e os surtos alimentares (ARRUDA, 2002).

Analisando-se as duas intervenções, percebe-se que de forma geral houve declínio das condições relacionadas às BPF, tendo em vista que os blocos 3 e 11 foram classificados como “bons” antes do treinamento, e no segundo momento, foram avaliados como “regular”. Os motivos para esta mudança de cenário foram: no que concerne ao bloco 3 que se refere às matérias-primas, ingredientes e embalagens, houve alterações no nível de adequação de um momento para outro, passado para 69,97%, por conta principalmente da constatação de que os hortifrutigranjeiros estavam sendo armazenados em caixas não higienizadas, além disso foram observados alimentos sendo acondicionados à temperatura ambiente e também o descontrole do acesso de pessoal e por fim perdas na qualidade dos insumos, em decorrência da mudança de fornecedor.

Já com relação ao bloco 11, que se relaciona ao transporte do produto final, as inconformidades detectadas na segunda intervenção foram a observação de que o veículo usado para transporte das refeições não estava sendo higienizado diariamente, além da carga e descarga serem realizadas em áreas desprotegidas e os alimentos da cadeia fria muitas vezes não atingirem a temperatura recomendada.

A unidade em estudo também trabalhava com a modalidade de refeições transportadas em atendimento à comunidade residente nas moradias universitárias. Diante disto, um bloco de análise se deteve a avaliar o transporte do produto final (Bloco 11), que também foi classificado como regular em decorrência do veículo não ser higienizado diariamente, a carga e descarga serem realizadas em áreas desprotegidas e os alimentos da cadeia fria muitas vezes não atingirem a temperatura recomendada.

É observado que outros estudos relatam situações similares aos presentes achados (SILVA; COSTA; ARAÚJO, 2012; MARINHO; SOUZA; RAMOS, 2009; CATTAFESTA *et al.*, 2012).

O estudo também procurou avaliar o nível de conhecimento dos colaboradores para verificar se houve alterações neste aspecto após a realização do treinamento. Participaram 36 e 19 colaboradores no primeiro e segundo momento, respectivamente, sendo isso um entrave neste processo de capacitação, pois eram manipuladores que ocupavam diferentes funções na empresa terceirizada.

Na primeira fase de coleta, foi identificado que 52,8% dos manipuladores eram do sexo masculino e 47,2% do sexo feminino, e na segunda intervenção 63,2% foram do sexo feminino e 36,8% do sexo masculino. No que tange à escolaridade, 58,3% possuíam ensino médio completo e renda familiar de 1 salário mínimo (75%) e no segundo momento 63,15% também possuíam ensino médio completo e 94,8 % tinham renda familiar entre 1 e 1 ½ salários mínimos. Com relação à adequação do salário à função, 44,4% consideraram o salário adequado e na segunda entrevista 52,6% consideraram que o salário era inadequado ao cargo.

Assim como no estudo de Pagotto *et al.*, (2018), a maioria dos indivíduos avaliados, tanto na primeira fase quanto na segunda possuíam como escolaridade o ensino médio completo, o que se torna essencial para implementação de frequentes treinamentos nos serviços e na utilização de diferentes metodologias, pois desta forma os manipuladores possuem maior capacidade de compreensão para os conteúdos passados nos treinamentos.

Tabela 3 - Avaliação do nível de conhecimentos, atitudes e práticas sobre segurança alimentar dos funcionários do Restaurante Universitário, Salvador, outubro de 2014 e abril de 2015.

Variável	1º intervenção	2º intervenção
<b>Conhecimentos</b>	<b>52,76%</b>	<b>63,15%</b>
<b>Atitudes</b>	<b>83,53%</b>	<b>84,61%</b>
<b>Práticas</b>	<b>57,37%</b>	<b>72,87%</b>

Fonte: Autores.

Na avaliação do nível de conhecimento, observou-se que houve um aumento de 33,31% da primeira intervenção para a segunda, demonstrando melhora no nível de conhecimento dos manipuladores após o treinamento, no entanto, não alcançou o percentual esperado, que segundo Saccol (2007) deve ser acima de 75%. Assim, o nível de conhecimento manteve-se regular (Tabela 2).

Pagotto *et al.*, (2018) observaram que na avaliação de conhecimentos, atitude e práticas, os manipuladores possuíam menores níveis de conhecimento ( $6,7 \pm 1,45$ ). Com achados melhores quando comparados a este estudo, Akabanda, Hlortsi e Owusu-Kwarteng (2017) ao avaliarem o conhecimento, atitudes e práticas de segurança alimentar com 235 manipuladores de alimentos de 29 instituições em Gana, identificaram que 98,7% dos entrevistados possuíam conhecimento sobre a importância

de práticas sanitárias gerais.

No estudo de Medeiros, Carvalho e Franco (2017) que analisou a percepção dos manipuladores de alimentos em relação às práticas de higiene em um Restaurante Universitário no Rio de Janeiro, as autoras encontraram que apesar dos manipuladores relatarem conhecimento sobre higiene pessoal, esta informação não foi fidedigna, uma vez que as análises microbiológicas demonstraram o contrário, ao indicarem a presença de Coliformes a 45°C, *Staphylococcus coagulase* positiva, contagem de bactérias heterotróficas mesófilas e aeróbias e *Clostridium* Sulfito Redutor.

Já Ribeiro (2016) ao avaliar o impacto de treinamentos sobre BPF no conhecimento e prática de manipuladores e nas condições de manipulação em Restaurante Universitário de Viçosa encontrou que após 10 semanas de treinamento, 100% das amostras de mãos de manipuladores apresentaram contagem satisfatória de bactérias aeróbias mesófilas, ausência de *Staphylococcus coagulase* positiva e diminuição de coliformes totais, apesar de que em 25% das amostras de mãos houve presença de coliformes termotolerantes.

Estes dados chamam a atenção para um importante ponto: o hiato existente entre o que é referido pelo manipulador e o que de fato ele faz na sua prática profissional para garantir a segurança microbiológica das preparações. Este fato é relevante para que seja feita uma análise das formas como os treinamentos são corriqueiramente realizados nas UAN. Santos (2013) chama a atenção para um importante fator, de que, quando o treinamento possui como metodologia atividade prática e uma construção coletiva, os desfechos são mais rentáveis.

Mesmo este estudo tendo apresentado pequena mudança no nível de conhecimento entre os períodos, ressalta-se a importância em investir cada vez mais em capacitações para manipuladores de alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição. No estudo de Adesokan, Akinseye e Adesokan (2015) os autores encontraram associação significativa entre treinamento e nível de conhecimento ( $p= 0,000$ ) e entre a duração do treinamento com o nível de conhecimento ( $p= 0,01$ ) de 211 manipuladores de alimentos nigerianos demonstrando, assim, a importância da realização de treinamentos e que os mesmos ocorram de forma contínua e não como atividades pontuais nos serviços.

É de extrema importância o entendimento de que a contaminação das refeições em alimentação coletiva está relacionada, principalmente, ao baixo nível de conhecimento dos manipuladores, que pode ser resultante do seu baixo nível de escolaridade (ALMEIDA *et al.*, 1995). Por isso, a capacitação dentro dos próprios serviços favorece que estes manipuladores adquiram tais conhecimentos. Entretanto, neste estudo a maioria dos indivíduos tinha boa escolaridade, sendo que 53,3% no primeiro momento e 63,15% no segundo momento possuíam 2º grau completo, porém estes apresentaram baixo nível de conhecimento sobre BPF. Justifica-se ainda com o fato de que, em serviços de alimentação, a maioria dos manipuladores são indivíduos

que não possuem cursos técnicos ou de nível superior para o desenvolvimento destas atividades (PAGOTTO *et al.*, 2018).

Ainda, é importante ter em mente que os fatores determinantes para efetivas ações das práticas de higiene nas UAN ultrapassam o grau de escolaridade dos manipuladores. Souza e Araújo (2019) ressaltam que numa sociedade como a brasileira, em que se observam inúmeros problemas de saneamento básico, sem questões tidas como pontos legítimos no país referentes à microbiologia e higiene, torna-se difícil fazer sentido para os manipuladores as exigências para tais práticas dentro das UAN.

Adane *et al.*, (2018) ao avaliarem práticas de higiene de alimentos e medidas de segurança entre 135 manipuladores de alimentos na cidade de Dessie – Etiópia, identificaram que dentre os que recebem treinamento em preparo e manejo de alimentos, possuem 6,7 vezes mais chances em ter adequadas práticas de higiene e segurança alimentar do que entre os manipuladores que não possuem treinamentos.

As questões referentes às DTAs e seus agentes etiológicos, foram as que apresentaram menor percentual de acertos no primeiro momento. Esse padrão foi seguido no segundo momento com exceção da questão 2 do bloco 1 – Nível de conhecimento - que passou de 19,4% para 78,9% de acertos e a alternativa 7 que aumentou de 55,6% para 89,5%.

O percentual de acertos do bloco 3 referente às atitudes sobre higiene de alimentos, foi de 83,53% na primeira intervenção e 84,61% na segunda intervenção evidenciando que o treinamento não foi capaz de alterar o comportamento destes manipuladores. Este resultado corrobora o estudo de Stedefeldt *et al.*, (2015) que não encontrou mudanças de atitude dos manipuladores antes e depois de uma capacitação para um evento. Segundo os autores a mudança de comportamento constrói-se com o passar do tempo através da interação do indivíduo com o formador e com as novas práticas.

Os resultados ora apresentados (bloco 4) referentes às práticas de higiene obteve um percentual de acertos de 57,37% na primeira intervenção e 72,87% na segunda intervenção, demonstrando que houve mudanças neste aspecto após o treinamento, assim como no estudo de Stedefeldt *et al.*, (2015).

Foi realizada, no presente estudo, entrevista com os estagiários do GPERU, os quais acompanharam o serviço durante todo o processo anterior e posterior ao surto e ao treinamento. Assim, como forma de avaliar o treinamento, foi realizada uma sondagem com estes estagiários sobre suas percepções com relação às mudanças ou não de atitudes e comportamento dos manipuladores de alimentos do serviço, após aplicação do treinamento. Primeiramente, foi observado que todos os estagiários se lembravam da ocorrência do surto alimentar e do treinamento realizado com os manipuladores. Além disso, destacaram que observaram mudanças de atitudes e

comportamento dos manipuladores após a capacitação, sobretudo em aceitar com maior flexibilidade críticas e sugestões.

Outros exemplos de mudanças de atitudes evidenciadas foram descritos pelos estagiários como que os manipuladores passaram a ter maiores preocupações com os seguintes aspectos: higienização da área e equipamentos; procedimentos de higiene, manipulação e BPF e com a exposição do alimento a temperaturas de risco. Além disto, passaram a valorizar suas funções e atividades, e a terem maior atenção e comprometimento em suas atividades. No estudo de Ribeiro (2016), ao investigar as práticas dos manipuladores de alimentos após realização de treinamento em um Restaurante Universitário em Viçosa-Minas Gerais, a autora identificou que houve adequação em 90% dos itens avaliados, o que demonstrou que os objetivos com a realização dos treinamentos foram alcançados.

Ainda, Gomes *et al.*, (2014) defendem que para alcançar a efetividade de um treinamento faz-se necessário levar o manipulador a compreender as razões para a adoção de certas atitudes e a partir daí promover mudanças. Neste sentido constata-se que a capacitação realizada no presente estudo foi bem sucedida à medida que provocou alteração de comportamento e adoção de novos hábitos na prática dos manipuladores. Mudanças positivas também foram observadas por Dudeja *et al.*, (2017) após realização de intervenção com 264 manipuladores de alimentos de um hospital na Índia, onde os autores encontraram melhora no conhecimento sobre segurança alimentar e no escore de segurança dos manipuladores; mudança na atitude; sentimentos de valorização e importância; mudança positiva na atitude em relação à segurança alimentar e com relação ao seu papel na garantia da segurança dos alimentos.

Apesar da apresentação de resultados de estudos realizados em diferentes países, que apresentam condições socioeconômicas e culturais discrepantes das do Brasil, onde certamente as práticas de higiene e os conceitos tomados com relação a este assunto são impactados pela cultura, o intuito é demonstrar que ações pensadas nas melhorias destas práticas são altamente pertinentes para melhoria dos serviços desenvolvidos. As autoras Minnaert e Freitas (2010) ressaltam que as práticas de higiene são hábitos que se apresentam como próprios de cada sociedade e cultura e que as representações sobre limpo e sujo estão cercadas de símbolos próprios de uma cultura.

#### **4 CONCLUSÃO**

O estudo revelou que o treinamento não aumentou de forma satisfatória o nível de conhecimento dos manipuladores sobre Boas Práticas de Fabricação, visto que para isso exige-se formação continuada que seja capaz de promover e fixar os conhecimentos e assim melhorar as práticas desses manipuladores possibilitando maior segurança na manipulação dos alimentos e prevenção das Doenças Transmitidas por Alimentos. Contudo, o treinamento foi capaz de influenciar a adoção e/ou mudanças de

comportamentos, das boas práticas no processo de fabricação e fatores associados.

## REFERÊNCIAS

- ADANE, M. *et al.* Food hygiene and safety measures among food handlers in street food shops and food establishments of Dessie town, Ethiopia: A community-based cross-sectional study. **PLoS ONE**, v. 13, n. 5, p. 1-13, 2018.
- ADESOKAN, H. K.; AKINSEYE, V. O.; ADESOKAN, G. A. Food Safety Training Is Associated with Improved Knowledge and Behaviours among Foodservice Establishments' Workers. **International Journal of Food Science**, 2015.
- AKABANDA, F.; HLORTSI, E. H.; OWUSU-KWARTENG, J. Food safety knowledge, attitudes and practices of institutional food-handlers in Ghana. **BMC Public Health**, 2017.
- ALMEIDA, R. C. C. *et al.* Avaliação e controle da qualidade microbiológica de mãos de manipuladores de alimentos. **Revista Saúde Pública**, v. 29, n. 4, p. 290-294, 1995.
- ARRUDA, G. A. **Manual de Boas Práticas: unidades de alimentação e nutrição**. 2. ed. São Paulo: Ponto Crítico. v. 2, p. 177, 2002.
- AZIZ, S. A. A.; DAHAN, H. M. Food handlers' attitude towards safe food handling in School Canteens. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 105, p. 220-228, 2013.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2004.
- CARDOSO, R. C. V. *et al.* Programa nacional de alimentação escolar: há segurança na produção de alimentos em escolas de Salvador (Bahia). **Revista de Nutrição**, v. 23, n. 5, p. 801-811, 2010.
- CATTAFESTA, M. *et al.* Condições higiênicas sanitárias de um restaurante universitário e as práticas alimentares de seus usuários. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, n. 4, p. 36-43, 2012.
- CLARK, J.; CRANDALL, P.; SHABATURA, J. Effects of Dressing Technology on Restaurant Meal Manipulator Training Results. **Journal of Food Protection**: v. 81, n. 8, p. 1220-1226, 2018.
- DUDEJA, P. *et al.* Effectiveness of an intervention package on knowledge, attitude, and practices of food handlers in a tertiary care hospital of north India: A before and after comparison study. **Medical journal armed forces Índia**, v. 73, p. 49-53, 2017.
- FERREIRA, J. S. *et al.* Conhecimento, atitudes e práticas em segurança alimentar de manipuladores de alimentos em hospitais públicos de Salvador, Bahia. **Revista Baiana de Saúde Pública**, Salvador, v. 37, sup. 1, p. 35-55, 2013.
- FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da segurança alimentar**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

GHISLENI, D. R.; BASSO, C. Educação em saúde a manipuladores de duas unidades de alimentação e nutrição do município de Santa Maria/RS. **Disc. Scientia**. Série: Ciências da Saúde, Santa Maria, v. 9, n. 1, p. 101-108, 2008.

GOMES, C. C. B. *et al.* Training of Food Handlers in a Hotel: Tool for Promotion of the Food Safety. **Journal of Food Safety** v. 34, n. 3, p. 218–223, 2014.

MAGALHÃES, M. S. *et al.* Condições sanitárias de estabelecimentos comerciais avaliados pela lista de inspeção para a Copa do Mundo Fifa 2014 em Fortaleza, CE. **Revista de Higiene Alimentar**, v. 29, 2015.

MARIANO, C. G.; MOURA, P. N. Avaliação das Boas Práticas de Fabricação em Unidade Produtora de Refeições (UPR) Auto Gestão do interior do estado de São Paulo. **Revista Salus**, Guarapuava-PR, v. 2, n. 2, p. 73-81, 2008.

MARINHO, C. B.; SOUZA, C. S.; RAMOS, A. S. Avaliação do binômio tempo-temperatura de refeições transportadas. **E-scientia**, v. 2, n. 1, p. 1-11, 2009.

MELO, L. M. *et al.* Perfil higiênico-sanitário de restaurantes comerciais e conhecimento dos manipuladores de alimentos antes e após os treinamentos sobre boas práticas de fabricação. **Horizonte Científico**, Uberlândia, v. 11, p. 1-13, 2017.

MEDEIROS, M. G. G. A.; CARVALHO, L. R.; FRANCO, R. M. Percepção sobre a higiene dos manipuladores de alimentos e perfil microbiológico em restaurante universitário. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 2, p. 383-392, 2017.

MINNAERT, A. C. S. T.; FREITAS, M. C. S. Práticas de higiene em uma feira livre da cidade de Salvador (BA). **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 15, Supl. 1, p. 1607-1614, 2010.

NASCIMENTO, G. A.; BARBOSA, J. S. BPF - Boas Práticas de Fabricação: Uma revisão. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 21, n. 148, p. 24-30, 2007.

OLIVEIRA, M. N.; BRASIL, A. L. D.; TADDEI, J. A. A. C. Avaliação das condições higiênico-sanitárias das cozinhas de creches públicas e filantrópicas. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p. 1051-1060, 2008.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE - OMS. **Métodos de vigilancia sanitaria y de gestión para manipuladores de alimentos : informe de una reunión de consulta de la OMS, [Ginebra, 18-22 de abril de 1988]**. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 1989. Disponível em: <http://www.who.int/iris/handle/10665/38647>. Acesso em: 20 abr. 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. **Manual para a Vigilância Integrada de Doenças de Origem Alimentar na Região Africana da OMS**. Brazzaville: Escritório Regional para a África, 2012. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/170267>. Acesso em: 20 abr. 2019.

PAGOTTO, H. Z. *et al.* Nível de conhecimento, atitudes e práticas dos manipuladores de alimentos em serviços de alimentação. **Demetra**; v. 13, n. 1, p. 293-305, 2018.

RABELO, F. M.; BRESCIANI, E. F.; OLIVEIRA, C. A. B. Treinamento e gestão da qualidade. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 3, p. 13-19, 1995.

RIBEIRO, M. L. **Impacto de capacitação em boas práticas no restaurante**

- universitário da Universidade Federal de Viçosa-Campus Rio Paranaíba.** 2016. 217 f. Dissertação (Mestrado profissional em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal de Viçosa, Uberaba, 2016.
- SACCOL, A. L. F. **Sistematização de ferramentas de apoio para boas práticas em serviços de alimentação.** 2007. 188 f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia dos Alimentos) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2007.
- SANTOS, V. S. **Impacto dos treinamentos de Boas Práticas de Fabricação na produção de merenda escolar em escolas municipais de Rio Paranaíba – MG.** 2013. 129 f. Dissertação (Mestrado profissional em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal de Viçosa, Uberaba, 2013.
- SEAMAN, P.; EVES, A. The management of food safety- the role of food hygiene training in the UK service sector. **International Journal of Hospitality Management**, v. 25, p. 278-296, 2006.
- SILVA JUNIOR, E. A. **Manual de controle higiênico sanitário em serviços de alimentação.** 6. ed. São Paulo: Varela, 2007.
- SILVA JUNIOR, E. A. **Manual de Controle Higiênico: Sanitário em Serviços de Alimentação.** 7. ed. São Paulo: Varela, 2014.
- SILVA, L. O.; COSTA, V. P. G.; ARAÚJO, C. R. B. **Avaliação das condições higiênico-sanitárias de refeições transportadas em uma unidade de alimentação e nutrição de Natal/RN.** 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário do Rio Grande do Norte, Rio Grande do Norte, 2012.
- SOARES, L. S. **Segurança dos Alimentos:** avaliação do nível de conhecimento, atitudes e práticas dos manipuladores de alimentos na rede municipal de ensino de Camaçari-BA, 2011. Dissertação (Mestrado em Alimentos, Nutrição e Saúde) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2011.
- SOUZA, J. C.; ARAÚJO, M. P. N. Redefinindo para melhor refletir: um ensaio sobre as limitações das estratégias de padronização das práticas de higiene em serviços de alimentação para coletividades no Brasil. **Rev. De Alim. Cult. Américas, Brasil**, Brasília/DF, v. 1, n. 1, p.107-119, 2019.
- STEDFELDT, E. *et al.* Conhecimentos, atitudes, práticas e percepção de risco de manipuladores de alimentos antes e após formação para um evento de massa. **Revista Higiene Alimentar**, v. 29, p. 360-365, 2015.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Report on global burden of foodborne disease.** 2015. Disponível em: <http://www.ianphi.org/news/2015/foodborneillness.html>. Acesso em: 20 abr. 2019.