



AVALIAÇÃO DOS HÁBITOS DE HIGIENE DOS MANIPULADORES COMO FERRAMENTA DE GESTÃO E GARANTIA DA QUALIDADE NA FABRICAÇÃO DOS PÃES DE FORMA

Carlos Renato Cortes Aquino^a, Simone Lorena Quitério de Souza^a, Lilian Bechara Elabras Veiga^a

^aInstituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), Brasil.

RESUMO

A higiene dos manipuladores é importante para garantir a qualidade na fabricação dos pães de forma. A manipulação inadequada e as falhas de asseio pessoal são os vilões nesse processo de contaminação. Nesse sentido, este artigo utiliza um *check list* para avaliar o comportamento e os hábitos de higiene dos colaboradores de uma indústria de panificação, localizada no município do Rio de Janeiro. As informações foram obtidas através da observação estruturada, não participante e individual dos colaboradores, sem que soubessem que estavam sendo avaliados. Como resultado, identificou-se que a maioria dos colaboradores da produção e manutenção não higienizava as mãos na barreira sanitária, viabilizando um maior risco de contaminação. Quanto aos colaboradores da limpeza predial, foram identificadas falhas de BPF e com isso, à necessidade de reciclar os conceitos e conscientizá-los sobre a importância da higiene pessoal. Os resultados apontam a necessidade de investimento na educação dos colaboradores para obtenção de mão de obra qualificada e, conseqüentemente, garantia da qualidade e segurança na fabricação dos pães.

Palavras-chave: Manipulador de alimentos; Boas Práticas de Fabricação; higiene; qualidade.



1 INTRODUÇÃO

A segurança dos alimentos é imprescindível para a saúde pública (Husain *et al.*, 2015). A aplicação dos conceitos de BPF na indústria de panificação tem por objetivo garantir a qualidade e preservar a integridade dos pães. As BPF's contribuem para a produção e o consumo seguro dos alimentos industrializados e em todos os serviços de alimentação.

As atividades de rotina exercidas pelos manipuladores de alimentos devem ser monitoradas durante todo o processo de fabricação (Amelia & Adi, 2019), pois a manipulação inadequada após a etapa de forneamento é apontada como o principal motivo de reclamações via Serviço de Atendimento ao Consumidor (SAC) envolvendo alimentos contaminados (Pagotto *et. al*, 2018). De fato, o índice baixo de notificação de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA's) e as adversidades para identificar a verdadeira fonte de contaminação dificultam o processo de rastreabilidade, porém os casos e surtos que são relatados dizem respeito às falhas na higiene pessoal (Kuaye, 2017). Neste contexto, a irresponsabilidade pode ser atribuída aos manipuladores, pois uma vez que executada suas atividades sem o mínimo de higiene exigido, a disseminação de microrganismos deteriorantes e/ou patogênicos é inevitável (Pagotto *et. al*, 2018). O corpo humano é um reservatório de microrganismos com risco potencial de transmissão devido à microbiota transitória colonizada na camada superficial da pele (Kuaye, 2017). Entretanto, esses microrganismos são facilmente removidos através da higienização correta das mãos e asseio pessoal adequado. A principal via de contaminação dos pães pelos funcionários é pelas mãos, logo o procedimento de higienização deve ser cumprido e seguido de outros protocolos



como banhos diários, limpeza frequente dos cabelos, barba feita diariamente, unhas curtas, limpas e sem esmalte, isentos de adornos, os uniformes e sapatos limpos e em boas condições de higiene e conservação (Kuaye, 2017).

Além do procedimento de higienização, os programas de treinamento aplicados na indústria são importantes para aumentar o conhecimento dos manipuladores. A falta destes gera deficiência nas atitudes e, os hábitos apropriados entre os funcionários são necessários para manusear os produtos com segurança (Shuvo, 2017). Segundo Kuaye (2017), o treinamento sobre os conceitos básicos de higiene pessoal e o correto manuseio dos alimentos deve ser a primeira atividade realizada na integração de novos funcionários, pois é extremamente oportuno o conhecimento prévio sobre o assunto antes de iniciar as atividades operacionais. Para o autor é extremamente relevante a abordagem ao longo do treinamento apontando: os conceitos básicos de microbiologia, as formas de disseminação dos microrganismos e a rápida multiplicação em condições favoráveis; a importância do papel do manipulador no controle dos perigos, na deterioração e transmissão de DTA's; o funcionário como fonte e veículo de contaminação enfatizando a importância sobre a higienização das mãos, principalmente na barreira sanitária antes de acessar o ambiente produtivo (Kuaye, 2017). As boas práticas de higiene pessoal e a manipulação consciente no trabalho são partes importantes de qualquer programa de prevenção, conscientização e treinamento voltado para a segurança dos alimentos, e é importante que essa capacitação seja contínua (Shuvo, 2017).

Além do conhecimento, a atitude também é um fator importante que pode influenciar o comportamento e as práticas de segurança dos alimentos. A educação e



os treinamentos contínuos fortalecem o aprendizado dos funcionários, porém é necessário que seja praticado diariamente. Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo avaliar os hábitos de higiene e as práticas inadequadas dos manipuladores que atuam no setor de embalagens do processo produtivo de uma indústria de panificação, como ferramenta de gestão visando garantir a qualidade da fabricação dos pães de forma.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 ÁREA DE ESTUDO

Trata-se de um estudo baseado na observação comportamental estruturada, não participante e individual dos funcionários considerados manipuladores de alimentos de uma indústria de panificação localizada na cidade do Rio de Janeiro, estado do Rio de Janeiro, Brasil.

A panificadora selecionada representa uma indústria de médio porte, localizada em área urbana com capacidade produtiva de 9000 pães por hora. O tempo previsto de fabricação dos pães de forma é de quatro horas, desde a formação da massa até o fechamento do pacote. Nesse período, o processo produtivo é dividido em diversas etapas, e todas relevantes à produção dos pães. Essas etapas que compõe o processo produtivo estão apresentadas na Figura 1.



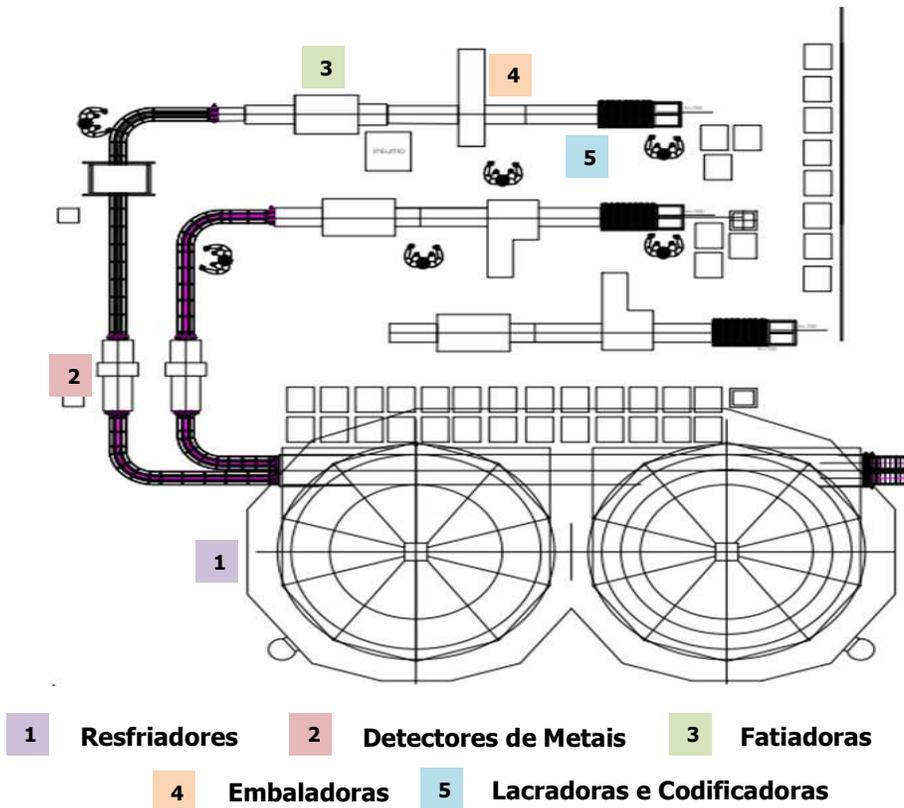
reclamações dos consumidores e de extrema vulnerabilidade dos produtos frente à concorrência. Sendo assim, a fragilidade dos setores do processo produtivo que apresentam atividades manuais, viabilizou a necessidade de observar o comportamento, as atitudes e as possíveis falhas de higiene dos funcionários ao longo das suas atividades durante a sua jornada de trabalho.

2.2 SETOR DE EMBALAGENS

O setor de embalagens é o setor da indústria de panificação com maior número de manipuladores, devido a existência de diversas atividades manuais. São poucos os operadores atuando nas máquinas e as demais tarefas são realizadas pelos auxiliares de produção. Além disso, os novos funcionários após os treinamentos de integração são alocados geralmente neste setor para iniciar o processo de aprendizagem do trabalho. Neste período de experiência, os novos funcionários treinam nos procedimentos operacional padrão (POP's) e colocam em prática na rotina com o suporte dos operadores e/ou auxiliares com experiência na função.

A quantidade de manipuladores do setor de embalagens é maior que as demais áreas devido ao número de equipamentos presentes e de postos de trabalho. Na Figura 2 é apresentado o setor de embalagens de uma das linhas de produção da panificadora. Destaca-se a quantidade de equipamentos, transportadores e postos de trabalho. Todos estes pontos apresentam risco em potencial de contaminação aos pães.

Figura 2. Setor de embalagens de uma linha de produção.



A entrada do setor embalagens possui uma barreira sanitária ou antecâmara com pias para lavagem das mãos. Os colaboradores antes de assumirem seus postos de trabalho devem executar a higienização usando o sabonete bactericida e ao finalizar, secar com auxílio de papel toalha. Por último, aplicar o álcool gel 70 % e deixar que as mãos sequem naturalmente. A partir disso, todos estão aptos a executar as suas atividades. Este procedimento aplica-se aos colaboradores,



prestadores de serviços e/ou qualquer pessoa que necessita acessar o ambiente fabril, independente da atividade a ser exercida no local.

2.3 COLETA DE DADOS

A coleta de dados ocorreu entre os meses de setembro e outubro de 2021 pelo Analista do Controle de Qualidade da panificadora, mediante a observação do comportamento e das atitudes dos colaboradores que executam atividades profissionais no setor de embalagens. Neste período, foram avaliados os três turnos de produção (manhã, tarde e noite), todos em condições normais de fabricação dos pães de forma e/ou paradas rápidas de *set-up* para execução de limpezas diárias dos equipamentos. Os momentos de manutenções planejadas não são aplicáveis ao estudo, pois a fábrica encontra-se inoperante.

Para avaliar o comportamento dos funcionários durante as suas atividades, foi elaborado um *check list* com base em alguns requisitos legais de conduta e higiene pessoal presentes na RDC 275/2002¹ e na Portaria 326/1997². A metodologia utilizada foi através da observação comportamental e dos hábitos de higiene inadequados de todos os colaboradores que trabalham ou prestam serviço no setor de embalagens nos três turnos de produção. Para que não houvesse suspeita sobre

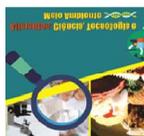
¹ Resolução - RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002, republicada no D.O.U de 06/11/2002: Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos.

² Portaria nº 326, de 30 de julho de 1997: aprovar o Regulamento Técnico; "Condições Higiênicas-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos".



a avaliação, a coleta de dados foi obtida através de rondas no setor e observação de pontos estratégicos, sem que os colaboradores percebessem que estavam sendo observados. Caso contrário, haveria comprometimento do resultado. Foram contemplados neste estudo os operadores e auxiliares de produção, os colaboradores da manutenção industrial (mecânicos e eletricitas), visto que durante o período, houve necessidade de realizar manutenções corretivas. Por último, foram avaliados também os prestadores de serviço de limpeza predial (Auxiliares de Serviços Gerais - ASG). Como referência e parâmetro, todas as pessoas avaliadas apresentam noções de Boas Práticas de Fabricação e higiene devido à participação dos treinamentos de integração e reciclagem, inclusive os novos colaboradores que foram admitidos nesse período.

A Figura 3 apresenta o *check list* utilizado durante as avaliações comportamentais. A proposta é que ele seja realizado de forma rápida e objetiva, de maneira imperceptível aos colaboradores, uma vez que não devem se sentir observados e avaliados para que não haja alteração comportamental. O seu preenchimento inicia através da marcação de um "X" mediante as áreas correspondentes das funções desempenhadas pelos funcionários na indústria. Se o colaborador for auxiliar de produção ou operador, a marcação deve ser feita no campo da Produção. Caso seja um mecânico ou eletricitas, o preenchimento deve ser no campo da Manutenção ou se for um colaborador da equipe de limpeza predial, assinalar o campo ASG. Consta no *check list* cinco questões a partir das quais foram extraídos os dados da pesquisa. Todas as perguntas apresentam apenas três



possibilidades de resposta: BOM - REGULAR - INSATISFATÓRIO, sendo que cada questão deve obter apenas uma única resposta.

Figura 3. *Check list* de avaliação comportamental dos colaboradores.

Check list de Avaliação Comportamental dos Manipuladores de Alimentos					
Boas Práticas de Fabricação e Higiene Pessoal					
Produção ()		Manutenção ()		ASG ()	
Setor: Área de Embalagens		Turno:	Manhã ()	Tarde ()	Noite ()
	BOM		REGULAR		INSATISFATÓRIO
1 - O colaborador usa a touca corretamente no posto de trabalho?					
()		()		()	
2 - O colaborador ao passar pela barreira sanitária higieniza as mãos?					
()		()		()	
3 - O uniforme e o sapato do colaborador estão limpos e em boas condições de uso?					
()		()		()	
4 - O colaborador está isento de barba, cavanhaque, bigode ou costeleta?					
()		()		()	
5 - O colaborador possui unhas curtas, limpas e sem esmalte ou base?					
()		()		()	
Observações:					

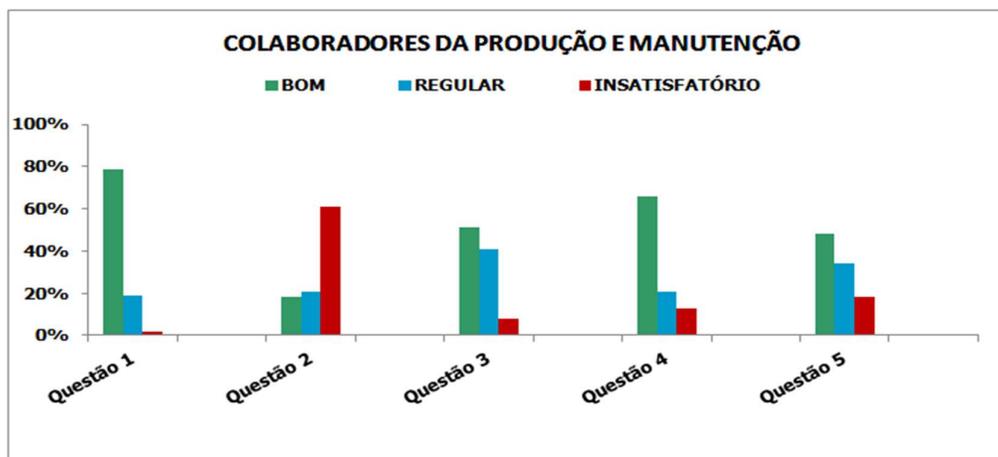
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao longo dos dois meses de avaliação, de setembro a outubro, foi possível observar o comportamento de 180 colaboradores da produção e manutenção industrial e 45 auxiliares de serviços gerais. O Gráfico 1 apresenta o comportamento dos auxiliares e operadores de produção, mecânicos e eletricitas observados com



base no *check list*, que são pré-requisitos de Boas Práticas de Fabricação e higiene pessoal. É extremamente visível que o ponto mais crítico com relação ao comportamento desses colaboradores é a não higienização das mãos ao passar pela barreira sanitária, conferindo um resultado superior a 60 % de avaliação insatisfatória. Esta conduta inadequada viabiliza uma possível contaminação biológica dos pães manipulados por estes funcionários. Outro ponto importante também a ser considerado são as condições das unhas, pois apresentou expressividade também no resultado. De modo geral, os colaboradores apresentam bons conhecimentos de BPF, porém denotam-se falhas nos cuidados que devem ter com as mãos, pois é considerado o maior veículo de contaminação dos alimentos através da manipulação.

Gráfico 1. Resultado dos colaboradores da Produção e Manutenção Industrial através do *check list* de Avaliação Comportamental dos Manipuladores de Alimentos



Fonte: Elaboração própria, com base em dados coletados através do *check list*.

A evidência de outro fato neste contexto traz consigo um alerta sobre mais um comportamento questionável que é o uso de barbas, mesmo que ainda nesse momento não seja identificado como um dos piores itens observados, um resultado

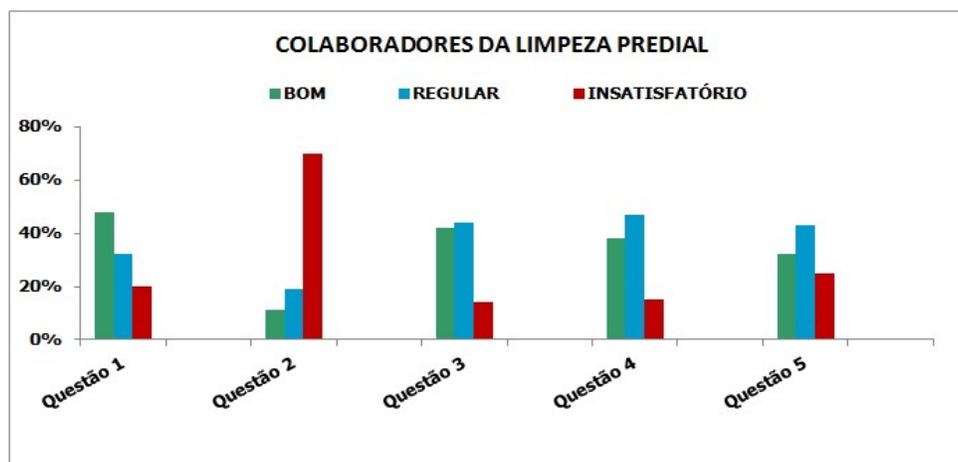
Alimentos: Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente – Vol. 2 – N. 11



superior a 10% é considerável. Todavia, o descumprimento desta regra eleva o risco de contaminação do alimento, além de infringir um dos requisitos legais que são avaliados durante as fiscalizações da Vigilância Sanitária. Devido ao uso obrigatório de máscaras com o início da pandemia do COVID-19, tornou-se mais constante a presença de colaboradores com barba e cavanhaque. Acredita-se pelo fato de a máscara dificultar a visualização e a notificação pelo Controle de Qualidade, este requisito de BPF está se tornando gradativamente vulnerável.

Por último foi observado o comportamento dos colaboradores que fazem parte da equipe de limpeza predial, os auxiliares de serviços gerais. Esse grupo de terceiros são responsáveis pela limpeza das instalações físicas como piso, parede, teto, portas e janelas. Entretanto, apesar de nenhum tipo de manipulação dos pães fazer parte do escopo de suas atividades eles são considerados manipuladores igualmente, pois acessam ao ambiente fabril e oferecem risco de contaminação aos produtos fabricados. No Gráfico 2, observam-se também as mesmas falhas dos outros grupos de funcionários avaliados, mas está nítido que os colaboradores ASG's são os que menos possuem noções de BPF com base nos itens do *check list*, pois apresentaram maior número de colaboradores com comportamentos regulares e insatisfatórios. Diferente dos colaboradores da produção e da manutenção industrial, os funcionários da equipe de limpeza predial, atualmente, só são treinados no processo de admissão. Não há evidências de uma matriz de treinamento contemplando os assuntos de qualidade com a equipe.

Gráfico 2. Resultado dos colaboradores da Limpeza Predial através do *check list* de Avaliação Comportamental dos Manipuladores de Alimentos.



Fonte: Elaboração própria, com base em dados coletados através do *check list*.

4 CONCLUSÃO

Este estudo avaliou todos os manipuladores que trabalham no setor de embalagens e foi possível identificar através da observação comportamental que existem fragilidades no cumprimento dos pré-requisitos das Boas Práticas de Fabricação e, conseqüentemente, o possível risco de contaminação através dos hábitos inadequados e falhas de higiene pessoal.

O ponto crítico identificado no estudo envolve as equipes de produção e manutenção industrial quanto à falta de conscientização no que tange a higiene das mãos ao acessar o ambiente produtivo. A barreira sanitária é necessária e destina-se a este fim, pois em todos os momentos que o colaborador acessar o ambiente fabril, obrigatoriamente, deverá, antes, higienizar as mãos utilizando o sabonete bactericida



e esfregar a palma e o dorso das mãos, os dedos, as unhas e o punho no mínimo por vinte segundos. Feito isso, enxaguar para a retirada do sabão e secar as mãos com papel toalha. Para finalizar, aplicar o álcool gel 70% e deixar secar naturalmente. Como medida mitigatória, sugere-se que as equipes de produção e manutenção deverão passar por um processo de reciclagem e o Controle de Qualidade deve estabelecer uma frequência de abordagem no formato de arguição técnica na barreira sanitária, advertindo e instruindo verbalmente os funcionários e conscientizando-os sobre a importância de higienizar as mãos corretamente antes de acessar o ambiente de trabalho.

No que se refere aos ASG's, foi evidenciado deficiência em todos os critérios avaliados. De imediato, todos os colaboradores deverão ser capacitados novamente nos conceitos de BPF e higiene pessoal. Além do treinamento no processo de admissão, os ASG's deverão ser treinados com base em uma matriz de treinamentos e assim, tornarem-se aptos e conscientes quanto às atitudes inadequadas e falhas no asseio pessoal, considerados um risco de contaminação aos pães durante o processo de fabricação.

Portanto, o presente estudo evidenciou que a qualidade dos pães de forma pode apresentar vulnerabilidade sempre que houver falha na aprendizagem e, conseqüentemente, na atitude dos manipuladores de alimentos. O investimento em educação e capacitação tem por resultado uma mão de obra qualificada, com foco na garantia da qualidade e segurança dos produtos. Neste contexto, é necessário que a sistemática de treinamentos seja um processo de melhoria contínua, aperfeiçoando e variando os métodos de ensino para que haja maior adesão do

Alimentos: Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente – Vol. 2 – N. 11



público. Desta forma, a cultura de segurança dos alimentos se fortalece e a organização torna-se promissora no mercado de trabalho.

5 Agradecimentos

Ao IFRJ, por ser uma instituição renomada e nos proporcionar tamanha aprendizagem, e aos professores do curso, sobretudo as minhas orientadoras que desempenham seus papéis com excelência e com muito amor pelo que faz.



6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amelia, M. & Adi, A. C. (2019). The relationship of attitude of food control with good food production in the household industry food in kake village Surabaya, *Indonesian Nutrition Media*, 14, 140-146.

Husain, N. R. N., Muda, W. M. W., Jamil, N. I. N., Hanafi, N. N. N. & Rahman, R. A. (2016). Effect of food safety training on food handlers' knowledge and practices, *British Food Journal*, 118, 795-808.

KUAYE, A.Y. (2017). Limpeza e Sanitização na Indústria de Alimentos. Atheneu: Rio de Janeiro, vol.4, pp. 225-245.

Ovca, A., Jevsniak, M. & Raspor, P. (2017). Future professional food handlers' perspectives towards food safety, *British Food Journal*, 119, 411-424.

Pagotto, H. Z., Espíndula, L. G., Vitória, A. G., Machado, M. C. M. M. & José, J. F. B. S. (2018). Knowledge, attitudes and practices of food handlers in food services, *Demetra: food, nutrition & health*, 13, 293-305.

Rivarola, A., I., Tlapa, D., Romero, J., L., Lopez, Y., B., Ackerman, M., M., Soto, K., A., & Ontiveros, S. (2020). A Systematic Review and Meta-Analysis of the Effects of Food Safety and Hygiene Training on Food Handlers, *Journal Foods*, 9, 1169.

Shahnazi, M., Sadeghi, M., Saraei, M., Alipour, M. & Hajjalilo, E. (2019). Prevalence of Parasitic Intestinal Infections Among Food Handlers in Qazvin, *Iran, Türkiye Parazitoloj Derg*, 43, 16-20.

Shuvo, S. D. (2018). Assessing food safety and associated food hygiene and sanitary practices in food industries, *Nutrition & Food Science*, 48, 111-124.

Taha, S., Wilkins, S., Juusola, K. & Osaili, T. M. (2020). Food Safety Performance in Food Manufacturing Facilities: The Influence of Management Practices on Food Handler Commitment, *Journal of Food Protection*, 83, 60-67.