

Intervenções de educação em serviço de alimentação: orientações são suficientes?

Education interventions in food service: are guidelines sufficient?

Intervenciones educativas en el servicio de alimentación: ¿son suficientes las directrices?

Recebido: 15/11/2022 | Revisado: 27/11/2022 | Aceitado: 28/11/2022 | Publicado: 06/12/2022

Geovana Luttiana Gomes da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0896-4344>

Universidade de Pernambuco, Brasil

E-mail: geovana.luttiana@upe.br

Vanessa Carvalho Peixinho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7222-356X>

Universidade de Pernambuco, Brasil

E-mail: vanessa.peixinho@upe.br

Renata Freire Alves Gondim

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4483-849X>

Universidade de Pernambuco, Brasil

E-mail: renata.freire@upe.br

Jaqueline Damos da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3406-518X>

Universidade de Pernambuco, Brasil

E-mail: jaqueline.damos@upe.br

Claudileide de Sá Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3677-3000>

Universidade de Pernambuco, Brasil

E-mail: Claudileide.silva@upe.br

Resumo

O consumo de alimentos fora de casa, seja por questões sociais ou por necessidades vinculadas à rotina e estilo de vida atual, tem contribuído para o crescimento dos serviços de alimentação. Com o aumento no número de refeições oferecidas fora do lar, torna-se grande a preocupação com a qualidade dos alimentos oferecidos aos usuários. Com isso, o objetivo desse artigo é avaliar se orientações educacionais em serviço foram capazes modificar as condições higiênico-sanitárias e microbiológicas de um restaurante localizado na cidade de Petrolina, Pernambuco. Para análise das condições higiênico-sanitárias do estabelecimento foi utilizada uma lista de verificação sobre as boas práticas de manipulação de alimentos com base na RDC N°216/2004 ANVISA, e classificação segundo a RDC N°275/2002 ANVISA. Para análise microbiológica, foram coletadas amostras de água, frango frito e de salada crua, ambas prontas para consumo, assim como realizado swab de superfície do apoio de corte e do liquidificador cujas superfícies entram em contato com o alimento pronto para consumo. Após 15 dias de entrega dos documentos e orientações, foi realizada nova visita para reavaliação das não conformidades e realizadas novas análises microbiológicas. As Práticas contínuas de orientação e educação em serviços, aliadas à supervisão diária dos manipuladores por um responsável técnico ou capacitados, parecem ser eficientes na sensibilização e melhoria da qualidade higiênico-sanitária dos estabelecimentos.

Palavras-chave: Boas práticas de manipulação de alimentos; Lista de verificação; Coliformes totais; *Escherichia coli*; *Staphylococcus aureus*.

Abstract

The consumption of food away from home, whether for social reasons or needs linked to the current routine and lifestyle, has contributed to the growth of food services. With the increase in the number of meals offered away from home, there is a great concern about the quality of food offered to users. With this, the objective of this article is to evaluate whether educational guidelines in service were able to modify the hygienic-sanitary and microbiological conditions of a restaurant located in the city of Petrolina, Pernambuco. To analyze the hygienic-sanitary conditions of the establishment, a checklist was used on good food handling practices based on RDC N°216/2004 ANVISA, and classification according to RDC N°275/2002 ANVISA. For microbiological analysis, samples of water, fried chicken and raw salad, both ready for consumption, were collected, as well as swabs on the surface of the cutting support and the blender whose surfaces come into contact with the ready-to-eat food. After 15 days of delivery of the documents and guidelines, a new visit was made to reassess the nonconformities and new microbiological analyzes were carried out. efficient in raising awareness and improving the hygienic-sanitary quality of establishments.

Keywords: Good food handling practices; Verification list; Total coliforms; *Escherichia coli*; *Staphylococcus aureus*.

Resumen

El consumo de alimentos fuera del hogar, ya sea por motivos sociales o por necesidades ligadas a la rutina y estilo de vida actual, ha contribuido al crecimiento de los servicios de alimentación. Con el aumento del número de comidas ofrecidas fuera de casa, existe una gran preocupación por la calidad de los alimentos ofrecidos a los usuarios. Con eso, el objetivo de este artículo es evaluar si las directrices educativas en el servicio lograron modificar las condiciones higiénico-sanitarias y microbiológicas de un restaurante ubicado en la ciudad de Petrolina, Pernambuco. Para analizar las condiciones higiénico-sanitarias del establecimiento, se utilizó una lista de verificación sobre buenas prácticas de manipulación de alimentos con base en la RDC N°216/2004 ANVISA, y clasificación de acuerdo con la RDC N°275/2002 ANVISA. Para el análisis microbiológico se recolectaron muestras de agua, pollo frito y ensalada cruda, ambos listos para el consumo, así como hisopos en la superficie del soporte de corte y la licuadora cuyas superficies entran en contacto con el alimento listo para el consumo. Luego de 15 días de entrega de los documentos y lineamientos, se realizó una nueva visita para reevaluar las no conformidades y se realizaron nuevos análisis microbiológicos eficientes en la concientización y mejora de la calidad higiénico-sanitaria de los establecimientos.

Palabras clave: Buenas prácticas de manipulación de alimentos; Lista de verificación; Coliformes totales; *Escherichia coli*; *Staphylococcus aureus*.

1. Introdução

O consumo de alimentos fora de casa, seja por questões sociais ou por necessidades vinculadas a rotina e estilo de vida atual, tem contribuído para o crescimento das Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) (Ribeiro et al., 2018). Com o aumento desses estabelecimentos surge como desafio aos profissionais de saúde pública a manutenção da segurança alimentar, a qual visa oferecer alimentos saudáveis, isto é, inofensivos aos cidadãos garantindo a saúde do consumidor (Medeiros et al., 2013). A alimentação fora do lar é uma realidade que já se faz necessária para muitas pessoas, isso devido a distância entre o trabalho e a residência, assim como forma de lazer e socialização com amigos e parentes (Bezerra et al., 2020).

As doenças transmitidas por alimentos (DTA) são aquelas que envolvem riscos à saúde provenientes de aspectos biológicos, químicos ou físicos presentes nos alimentos, gerando ocorrências clínicas derivadas da possível ingestão de alimentos que possam estar contaminados com microrganismos patogênicos, objetos lesivos, substâncias químicas ou que já contenham substâncias naturalmente tóxicas em sua constituição (Silva JR., 2014). Neste contexto, encontram-se aproximadamente 250 tipos de DTA's que são responsáveis por problemas de saúde pública e perdas de alimentos com prejuízos econômicos (Melo et al, 2018).

Para que o alimento seja livre de qualquer agente patogênico ou de suas toxinas, precisa-se de uma adesão à segurança primária na manipulação dos alimentos (Silva et al., 2015), e por meio das Resoluções, Portarias e leis que regulamentam a produção de refeições em serviços de alimentação, é possível obter parâmetros de controle de qualidade dos alimentos, dos manipuladores e do local, a serem seguidos (Pereira et al., 2019).

Além de aspectos econômicos e nutricionais, as unidades de alimentação e nutrição (UAN) possuem o dever de garantir a oferta de alimentos seguros do ponto de vista microbiológico. Para tal feito, vê-se a importância da implementação das boas práticas (BP) em todos os estabelecimentos. Tal implementação, quando eficiente, é capaz de garantir a integralidade do produto final através de cuidados que iniciam a partir da escolha e recebimento da matéria prima, permanecendo por todas as etapas de produção. Logo, quando rigorosamente seguidas, as Boas Práticas reduzem os riscos de contaminação por agentes físicos, químicos ou biológicos e evitam o surgimento de doenças transmitidas por alimentos (DTA 's) (Bezerra et al., 2020). Neste sentido, a gestão da qualidade é essencial e só é possível ser por meio de documentos dentre os quais estão os procedimentos operacionais padronizados, manual de boas práticas descrito de acordo com a legislação a ser seguida e registros que comprovam a implementação dos procedimentos (Paula et al., 2017). Estes instrumentos além de documentar os processos, também servem como capacitação contínua para todos os colaboradores envolvidos.

Com isso, o presente trabalho objetiva avaliar a contribuição de instrumentos educacionais de caráter intervencionista e de simples aplicação, que são capazes de modificar realizadas em serviços de alimentação.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo de caráter descritivo transversal, qualitativo e quantitativo (Pereira, 2018), desenvolvido de março a abril de 2021. A coleta de dados foi realizada em um restaurante que se encontra no centro do município de Petrolina, Pernambuco, localizado no sertão do São Francisco, Brasil. Para tanto, foram realizadas duas visitas ao local sob estudo, conforme descrito a seguir. Após a primeira visita foi entregue um plano de ação para adequação do estabelecimento às normas sanitárias vigentes, assim como disponibilizado link para auto capacitação dos funcionários através de um canal no Youtube, assim como entregue uma cartilha digital em BDF sobre boas práticas de manipulação de alimentos.

Durante as duas visitas além da aplicação da lista de verificação também foram colhidas amostras de alimentos, superfícies e água e analisadas microbiologicamente.

Instrumento de coleta

Inicialmente para realização da análise das condições higiênico-sanitárias do estabelecimento foi utilizada uma lista de verificação de boas práticas de manipulação de alimentos baseada nas RDC Nº 216/2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), e CVS Nº 5/2013, do Centro de Vigilância Sanitária do Estado de São Paulo, e classificação de acordo com RDC Nº 275/2002, ANVISA. Sendo assim, foram abordados 177 itens distribuídos nas seguintes seções: I) Recebimento de mercadorias; II) Armazenamento; III) Equipamentos, móveis e utensílios; IV) Instalação e edificação; V) Higiene das instalações; VI) Manipulação dos alimentos; VII) Manipuladores de alimentos; VIII) Abastecimento de água; IX) Sanitários e vestiários; X) Resíduos sólidos-lixo; XI) Área de venda e XII) Controle de vetores.

Para calcular o percentual de conformidade foi dividido o total de conformidades pelo total de itens avaliados e em seguida o resultado multiplicado por 100, sendo este cálculo realizado para cada tópico analisado e para todos os itens avaliados no estabelecimento visitado. Para classificações dos resultados, foram utilizados os percentuais de adequação de acordo a Resolução - RDC nº 275/2002, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária: Grupo 1 - 76 a 100% de atendimento dos itens; Grupo 2 - 51 a 75% de atendimento dos itens; Grupo 3 - 0 a 50% de atendimento dos itens.

Em seguida foi elaborado um plano de ação apontando as principais não conformidades encontradas e como realizar adequação pertinente a luz da legislação vigente e aplicável ao setor. Sendo esta etapa crucial como objeto de avaliação neste estudo.

Análises microbiológicas

Para a análise microbiológica, foram coletadas: amostra de água utilizada na produção dos alimentos e higienização de utensílios; amostra de carne frita; e de salada crua, sendo ambos prontos para consumo. Além desses foram coletadas amostras de superfície do apoio de corte e do liquidificador que entram em contato direto com alimentos prontos para consumo.

As coletas das referidas amostras foram realizadas in loco, e as análises microbiológicas para a contagem de coliformes totais e *Escherichia coli* utilizado o sistema de análise Petrifilm Coliform Count Plate 3M®. Para classificação, foram consideradas adequadas as amostras que se encontravam abaixo do limite máximo conforme descrito na Instrução Normativa nº60 de 23 de dezembro de 2019, da ANVISA, contagem para coliformes totais conforme descrito por Freitas et al. (2020). Para as amostras de água foram utilizadas placas Petrifilm Aqua 3M®, por ser um sistema simplificado de análises microbiológicas para a água, e classificadas em adequadas e inadequadas segundo a Portaria nº 888/2021, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Para amostras de superfície, foram consideradas satisfatórias, quando o número de colônias de coliformes totais não ultrapassou 2 por cm² de acordo com o descrito por Freitas et al. (2020).

Análise estatística

O banco de dados foi construído no Excel, versão 7.0, para Windows 10, e as análises estatísticas realizadas no software Prism, versão 5.0 (GraphPad, USA). Para tanto, utilizou-se de estatística descritiva com diferenças com valor de $p < 0,05$, sendo considerados estatisticamente significantes.

3. Resultados e Discussão

Condições higiênico-sanitárias com base na lista de verificação

O estabelecimento analisado trata-se de um restaurante no qual a refeição servida é o almoço e o jantar, e está situada em uma área de alto padrão socioeconômico da cidade de Petrolina, Pernambuco, Brasil. Na Tabela 1 pode-se verificar o total de itens analisados, total de conformidades e não conformidades e o percentual de conformidades encontradas na empresa, de acordo com cada aspecto avaliado.

Tabela 1 - Relação de grupo de itens avaliados através da lista de verificação quanto às boas práticas de manipulação de alimentos e seus respectivos percentuais de adequação, aplicados por um restaurante na cidade de Petrolina-PE, 2021, durante uma primeira visita ao estabelecimento.

Aspecto avaliado	Itens analisados	Conformes	Não conformes	Percentual de conformidade
Edificações e Instalações	50	41	07	82 %
Higienização	13	13	0	100 %
Controle Integrado de Vetores e Pragas	6	6	0	100 %
Abastecimento de Água	12	9	1	75 %
Manejo de Resíduos	7	7	0	100 %
Manipuladores	17	17	0	100 %
Manipuladores	17	17	0	100%
Preparação do Alimento	21	21	0	100%
Armazenamento e Transporte dos Alimentos Preparados	4	4	0	100%
Exposição ao Consumo	14	13	0	93%
Documentação e Registro	14	14	0	100%
Responsabilidade técnica	2	2	0	100%

Fonte: Autoras.

Em relação a conformidade de todos os itens avaliados, o percentual médio de adequação foi de 95,83%, classificando-o no Grupo 1. Ressalta-se que evidenciou-se um maior número de seções nos seguintes itens analisados: Higienização, Controle Integrado de Vetores e Praga, Manejo de Resíduos, Manipuladores, Manipuladores, Preparação do Alimento, Armazenamento e Transporte dos Alimentos Preparados, Documentação e Registro, Responsabilidade técnica com percentuais de adequação 100%.

Segundo Neumann e Fassina (2016), a qualidade higiênico-sanitária de uma UAN está relacionada ao seu percentual de adequação com a legislação vigente, portanto um total de conformidade próximo a 100% representa melhores condições higiênico-sanitárias do local avaliado.

Neste sentido, no presente estudo, o aspecto avaliado com menor adequação foi abastecimento de água (75%) tendo que o local não dispunha de registros de higienização do reservatório de água e não dispunha de laudos laboratoriais sobre sua potabilidade. logo após a primeira visita dias depois viabilizou-se para o proprietário um plano de ação contendo ações corretivas para serem implementadas a curto e médio prazo. Na segunda visita, os registros de higienização dos reservatórios de água já estavam sendo providenciados pela responsável técnica do estabelecimento.

Dentre as seções com maior adequação, encontram-se os itens para avaliação de higienização, controle integrado de vetores de pragas, manejo de resíduos, manipuladores de alimentos, matérias primas, ingredientes e embalagens, preparação de alimentos, armazenamento e transporte, documentação e registro e responsabilidade técnica, respectivamente com 100 % de adequação, o que indica existir uma correta preocupação higiênica-sanitária neste estabelecimento.

Quanto à categoria edificações e instalações, no atual estudo, apresentou 82% de conformidade, uma das causas foi não dispor de registro de manutenção programada periódica dos equipamentos elétricos, como fritadeira, entre outros. Resultados semelhantes foram relatados por Silva et al. (2015) ao avaliarem duas UANs, constataram que em uma delas havia irregularidade relacionada aos falta de manutenção dos equipamentos utilizados no preparo, como também os pisos e paredes apresentavam péssimo estado de conservação.

Com relação à exposição ao consumo do alimento preparado, no atual estudo, o estabelecimento apresentou 93% de conformidade, semelhante ao estabelecimento avaliado por Rigui e Basso (2016) evidenciaram 100% de conformidade referente ao item de “exposição ao consumo do alimento preparado”, em três instituições filantrópicas de longa permanência de idosos cadastrados pelo Programa Mesa Brasil (SESC), em Santa Maria/RS, onde aplicaram um checklist referente à Lista de verificação em Boas Práticas para Serviços de Alimentação.

A adesão ao acompanhamento proposto por um responsável técnico viabiliza o reconhecimento à práticas adequadas porém esporádicas e até mesmo de ações irregulares consideradas corriqueiras no local, o que torna possível a articulação de planejamento conforme a necessidade do local, intervindo desde a sanitização do piso, equipamentos e utensílios à higienização dos funcionários e manipuladores, o que repercute diretamente sobre o consumidor, promovendo assim maior garantia à saúde do indivíduo. O estudo de Teixeira (2017) ressalta que as UANs devem se precaver de um plano estratégico para sensibilizar os manipuladores dos alimentos sobre as Boas Práticas, por meio de treinamentos, envolvimento direto com os funcionários da UAN e orientações diárias, para que se possa elaborar uma implementação de rotinas de cuidados, documentos e processos, a fim de manter a higiene e a exposição adequada do alimento preparado

Na segunda visita, analisou-se o atendimento das correções propostas no plano de ação previamente entregue à responsável do estabelecimento e, desse modo, constatou-se que somente um item não foi devidamente corrigido, o apoio de corte, o qual permanecia o mesmo da primeira visita, na qual foi orientado que fosse realizada a substituição. Dias e Santos (2017), acreditam que a realização do treinamento é de extrema importância para que o manipulador entenda a necessidade das práticas corretas e sua importância na garantia de alimentos seguros. Com a presença de responsáveis capacitados o restaurante conseguiu atingir o sucesso do cumprimento das solicitações esperadas logo na primeira visita, e por ser um restaurante que preza pelo zelo com os seus clientes, na referência a priorizar a qualidade do espaço físico, dos serviços e produtos disponíveis a clientela, cuja classe social oscila dá médio e na sua maioria alta, sendo estes com nível econômico substancialmente ao ponto de tratar de negócios no próprio âmbito do restaurante. Além da preocupação com a qualidade de seus colaboradores, não somente no atendimento especificamente, mas também na preocupação com EPI 'S, qualificação profissional, saúde, bem-estar e remuneração. Restaurante que possui RT com formação em Tecnóloga em Alimentos que possibilita atender as

necessidades sanitárias pertinentes às legislações vigentes, e ao mesmo tempo disponível para sanar eventuais situações que venham a ocorrer com fiscalizações ou clientes. No que se refere ao sócio proprietário, observa-se que o mesmo vê de forma positiva, deixando claro para seus colaboradores a necessidade de cumprir as orientações da RT para o bom andamento do estabelecimento, não se limitando a cumprir com eventuais solicitações ou exigências propostas (Paula et al., 2017).

Estes resultados reforçam a afirmativa de que a supervisão por um responsável técnico, legalmente capacitado, contribui para melhor garantia de qualidade dos alimentos.

Análise microbiológica

Ao analisarmos o risco de transmissão de microrganismos para os alimentos, observamos que ele possivelmente aumenta quando os controles sobre as práticas de higiene no manuseio dos alimentos são insuficientes, o que pode ser verificado no presente estudo durante a primeira visita ao estabelecimento (Tabela 1).

Conforme podemos observar ao analisarmos os resultados apontados pela lista de verificação, que estes se refletiram nos resultados das análises microbiológicas dos alimentos e superfícies (Tabela 2). Após uma segunda visita, com novas coletas o resultado não foi satisfatório, segue a (Tabela3).

Tabela 2 - Contagem de microrganismos presentes em utensílios e alimentos, realizada em uma primeira visita de um restaurante na cidade de Petrolina-PE, 2022.

MICRORGANISMOS			
ITENS	<i>Escherichia coli</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>	Coliformes totais
Apoio de corte	0	0	$6,4 \times 10^2$ UFC/cm ²
Liquidificador	0	0	$2,24 \times 10^3$ UFC/cm ²
Água	0	0	$6,2 \times 10^3$ UFC/ml
Frango Frito	0	2×10 UFC/g	0
Salada crua	0	0	$1,26 \times 10^4$ UFC/g

Fonte: Autoras.

Um exemplo deste foi em relação ao item preparo dos alimentos, que ao avaliar a amostra de salada crua, cuja contagem de coliformes totais de $1,26 \times 10^3$ UFC/g apontam para a não higienização correta dos vegetais, apesar do número de colônias apresentaram-se conforme a legislação vigente. Bezerra et al. (2020) ao analisar a qualidade microbiológica de alfaces em saladas in natura servidas em restaurantes comerciais de diversos padrões socioeconômicos, também constataram elevada contaminação por coliformes totais, demonstrando que o nível econômico não influenciou no padrão higiênico-sanitário dos estabelecimentos. Na análise microbiológica realizada por Lima et al (2015) também foi constatada presença de coliformes nas saladas. Ao realizar análise do apoio de corte realizada na segunda visita foram registradas 41 UFC/cm² de coliformes totais, quantidade muito menor do que registrado na primeira coleta, já na amostra do liquidificador teve um aumento significativo no número de coliformes totais, na amostra do frango frito teve um número agravante nessa segunda visita, já na amostra de água coletada na segunda visita constatou-se agora está em conformidade.

No frango frito foram registradas 2×10 UFC/g de *Staphylococcus aureus*, o que é indicativo das não conformidades encontradas, como não conferência da temperatura da carne na cocção, como também possível recontaminação após a cocção pela inadequada manipulação, ou mesmo más condições higiênicas-sanitárias das superfícies e utensílios que entram em

contato com o alimento pronto para consumo. Tessari e Sales (2018) ao avaliar a qualidade higiênico sanitária de quibe frito verificou a presença de coliformes totais em todas as amostras, e constatou que os quibes estavam sendo comercializados fora da temperatura preconizada pela RDC nº216/2004 que deve ser maior que 60°C e expostas no máximo por 6 horas.

Sabe-se que é possível encontrar nas mãos mais de 150 espécies diferentes de bactérias, sendo os gêneros *Streptococcus*, *Staphylococcus*, *Corynebacterium* e *Lactobacillus* os mais frequentemente isolados (Fonseca et al., 2019). Estes fatores também podem justificar os resultados encontrados no presente estudo.

Segundo Ponath et al. (2016), os manipuladores exercem um papel de extrema importância na determinação da qualidade final do alimento que chega ao consumidor, já que estes profissionais são as fontes mais frequentes de contaminação. O hábito de falar, cantar e comer, além de manejar objetos pessoais na área de produção dos alimentos pode se tornar um transmissor viável de agentes patogênicos de doenças alimentares, portanto a higiene pessoal, assim como as práticas de manipulação higiênico-sanitárias adequadas no trabalho, são partes essenciais para qualquer programa de prevenção em segurança dos alimentos (Boaventura et al., 2017).

Com isso, foram avaliadas as superfícies do apoio de corte e liquidificador as quais entram em contato com o alimento pronto para consumo, quanto a contagem de coliformes totais e constatou-se $6,4 \times 10^2$ UFC/cm² e $2,24 \times 10^3$ UFC/cm², respectivamente. Estes resultados podem ser indicativos de higienização incorreta e precárias condições de uso, conforme verificado déficit de adequação para este item na lista de verificação, como também água contaminada, ou mesmo ambos.

A água também pode justificar em parte estes resultados, uma vez que ao ser analisada verificou-se que a água utilizada para preparo de alimento contém $6,2 \times 10^3$ UFC/ml de unidades formadoras de colônias de coliformes totais. Resultado semelhante foi encontrado por Oliveira et al. (2017) ao analisarem o controle higiênico-sanitário da água em um restaurante, encontrou a presença de coliformes totais e presença de coliformes fecais/E. coli em todas as amostras coletadas, relatando assim que esta não garante a qualidade dos alimentos preparados e compromete as condições higiênico-sanitárias do restaurante.

Tabela 3 - Contagem de microrganismos realizada em uma segunda visita ,de um restaurante na cidade de Petrolina-PE, 2022.

MICRORGANISMOS			
ITENS	<i>Escherichia coli</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>	Coliformes totais
Apoio de corte	0	0	41 UFC/cm ²
Liquidificador	0	0	$9,24 \times 10^3$ UFC/cm ²
Água	0	0	0
Frango Frito	0	0	0
Salada crua	0	0	$1,2 \times 10^4$ UFC/g

Fonte: Autoras.

Ao realizar análise do apoio de corte na segunda visita (Tabela 3) foram registradas 41 UFC/cm² de Coliformes totais, quantidade muito menor do que registrado na primeira coleta (Tabela 2), que é indicativo de que as orientações, apesar de limitações pontuais, como a não substituição do utensílio por um outro novo de material adequado, conforme solicitado na primeira visita. O liquidificador teve um aumento significativo no número de coliformes totais, mostrando assim que a higienização está deixando a desejar e que a contaminação está cada vez maior por falta de atenção com este equipamento. O

frango frito teve um agravante nessa segunda visita, foi encontrado coliforme fecal, indica contaminação de origem fecal, processamento inadequado ou recontaminação pós processamento, causada normalmente por matéria prima inadequada, equipamentos sujos ou manipulação sem cuidados higiênicos. No entanto, durante a segunda visita constatou-se que a água agora está em conformidade de acordo com a portaria do Ministério da Saúde nº 2914/2011 no artigo 28 parágrafo 3º que recomenda não ultrapassar o limite usual de 500 UFC/ml, não representando mais nenhum risco à saúde.

4. Conclusão

Os instrumentos de orientação e educação em serviço, assim como o treinamento é considerado uma etapa importante para as mudanças de hábitos dos manipuladores, no entanto, a obtenção de conhecimento nem sempre será responsável por uma mudança de comportamento nas práticas de manipulação, deve-se a isso maus hábitos e resistência dos manipuladores. Práticas contínuas de treinamento aliadas instrumentos adequação e à supervisão diária dos manipuladores por um funcionário ou proprietário capacitados poderiam melhorar a qualidade higiênico-sanitária dos estabelecimentos. Além disso, ao atender às exigências impostas pelas autoridades sanitárias, além de garantir a saúde dos consumidores, os estabelecimentos comerciais estarão aumentando suas chances de sobreviver ao mercado competitivo, visto que, cada vez mais, o cliente ao selecionar um restaurante opta por preço, bom atendimento e higiene como fatores determinantes para a sua escolha. O aspecto de limpeza percebida pelos clientes é parte integral do seu julgamento como um restaurante de qualidade ou não.

Com isso, trabalhos futuros podem contribuir com um maior número de participação de instituições com o intuito de melhorar a segurança dos alimentos ofertados aos consumidores através da educação e sensibilização em serviço.

Agradecimentos

Pró-Reitoria de Graduação Coordenação de Desenvolvimento da Graduação, através do Edital PROGRAD/PFA/UPE Nº 09/2021, e Pró-reitoria de Extensão e Cultura, pelo Edital de Extensão 01/2021 – PFA.

Referências

- Bezerra, A. A., Souza, E. N., Pereira, H. G. S., & Silva, C. de S. (2020). Microbiological analysis of alfices in crude salads marketed in commercial restaurants of the city of Petrolina, Pernambuco, Brazil. *Brazilian Journal of Development*, 6(12), 100252–100625. [10.34117/bjdv6n12-499](https://doi.org/10.34117/bjdv6n12-499)
- Boaventura, L. T. A., Frades, L. P., Weber, M. L., & Pinto, B. O. S. (2017). Conhecimento de manipuladores de alimentos sobre higiene pessoal e boas práticas na produção de alimentos. *Revista Univap*, 23(43), 53. <https://doi.org/10.18066/revistaunivap.v23i43.1817>
- Dias, R. M. F., & Santos, L. C. B. (2017). Aplicação das boas práticas em restaurantes e lanchonetes localizados em instituição de Ensino Superior de Salvador. *Revista Higiene Alimentar*, 31(270/271), 40-4.
- Fonseca, L. C., Azevedo, G. H. M., Santana, R. M., & Baptista, A. B. (2019). *Diversidade bacteriana em superfícies de restaurantes de Palmas-TO*. Universidade Federal do Tocantins. 6 (2), 10. <https://doi.org/10.20873/uft.2446-6492>
- Freitas T. P., Costa T. D., Ximenes, G. R., & Silva, C. S. (2020). *Condições higiênico-sanitárias de padarias de uma cidade do sertão pernambucano*. In: F. Costa Barbosa. *Nutrição em Foco: uma abordagem Holística*. 2, 548-563. Conhecimento livre.
- Lima, M. B., Saturnino, C. M. M., & Tobal, T. M. (2020). Avaliação da adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. *Research, Society and Development*, 9(9), e433997418. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i9.7418>
- Lima, E. do N. S., Mendes, R. A., do Amaral, A. B., & Carrijo, K. de F. (2015). Análise microbiológica de saladas e água servidas em um restaurante universitário do triângulo mineiro, Minas Gerais, Brasil. *Enciclopédia Biosfera*, 3176–3185. [10.18677/enciclopédia_biosfera_2015_03](https://doi.org/10.18677/enciclopédia_biosfera_2015_03)
- Medeiros, L., et al. (2013). Qualidade higiênico-sanitária dos restaurantes cadastrados na Vigilância Sanitária de Santa Maria, RS, Brasil, no período de 2006 a 2010. *Rev Ciênc Rural*, 43(1), 81-86.
- Melo, E. S. de, Amorim, W. R. de, Pinheiro, R. E. E., Corrêa, P. G. do N., Carvalho, S. M. R. de, Santos, A. R. S. S., & Sousa, F. V. de. (2018). Doenças transmitidas por alimentos e principais agentes bacterianos envolvidos em surtos no Brasil. *Pubvet*, 12(10), 1–9.
- Neumann L., & Fassina P. (2016). Verificação de boas práticas em uma unidade de alimentação e nutrição de um município do vale do Taquari – RS. *Revista Uninga Review*, 26(1), 2178-2571. <http://revista.uninga.br/index.php/uningareviews/article/view/1791>.

- Oliveira, D. A., Oliveira, J. L., & Pereira, K. N. (2017). Análise dos principais fatores de desperdício em uma Unidade de Alimentação e Nutrição–UAN. *South American Journal of Basic Education, Technical and Technological*. 1 (1), 234-239.
- Paula, L. N., Alves, A. R., & Nantes, E. A. (2017). *A importância do controle de qualidade na indústria do segmento alimentício*. Piracanjuba: Conhecimento Online. Dezembro. 2, 78-91. <https://doi.org/10.25112/rco.v2i0.1077>.
- Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. Santa Maria, RS: UFSM.
- Pereira, C. A., Ribeiro, N. T., Meneses, P. R., & Pereira, C. P. (2019). Qualidade na produção de refeições de uma unidade de alimentação e nutrição (UAN) na cidade de Fortaleza-Ceará. *Conexão Unifametro*. <https://doity.com.br/media/doity/submissoes/5da4d897-f504-4075-af4e-040343cda1d7-template-uau-pdf.pdf>.
- Ponath, F. S., Valiatti, T. B., Sobral, F. de O. S., Romão, N. F., Alves, G. M. C., & Passoni, G. P. (2016). Avaliação da higienização das mãos de manipuladores de alimentos do Município de Ji-Paraná, Estado de Rondônia, Brasil. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, 7(1), 63-69. <https://doi.org/10.5123/s2176-62232016000100008>
- Ribeiro, J. A., et al. (2018). Análise das condições higiênico sanitárias das unidades de alimentação e nutrição das escolas de um município no Vale do Ribeira, SP. *Research, Society and Development*. 7(8), 14.
- Rigui, K. S., & Basso, C. (2016). Boas práticas de manipulação de alimentos em instituições filantrópicas de longa permanência de idosos. *Disciplinarum Scientia*. 17(2), 279- 290.
- Silva, L. C., Dos Santos, D. B., De São José, J. F. B., & Da Silva, E. M. M. (2015). Boas práticas na manipulação de alimentos em unidades de alimentação e nutrição. *DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde*, 10(4). <https://doi.org/10.12957/demetra.2015.16721>
- Silva, A. A., Bassani, L, Riella, C. O., & Antunes, M. T. (2015). Manipulação de Alimentos em uma cozinha hospitalar: Ênfase na segurança dos alimentos. *Caderno pedagogia*. 12 (1), 111-23.
- Silva Jr., E. A. (2014). Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação, ed. São Paulo: Varela. 7 (5), 480. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-683732>
- Teixeira, E. F. (2017). *Avaliação do plano estratégico de implementação de boas práticas de fabricação de alimentos em uma unidade produtora de refeições*. Dissertação (Mestrado em Educação para Saúde) Escola Superior de Educação. Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra, Coimbra.
- Tessari, J., & Sales, W. B. (2018). *Avaliação da qualidade higiênico sanitária de quibe frito vendido em bares e restaurantes da região central de Curitiba-Paraná*. Anais do EVINCI- UniBrasi; Curitiba [Internet]. Caderno de resumo: XII EVINCI. 3 (1), 16-16. <https://portaldeperiodicos.unibrazil.com.br/index.php/anaisvinci/article/view/3418>.