

## **Condições higiênico-sanitárias de uma doceria localizada no norte da Bahia: um relato de caso**

Hygienic and sanitary conditions of a confectionery located in north Bahia: a case report

Condiciones higiénicas y sanitarias de una confitería ubicada en el norte de Bahia: reporte de un caso

Recebido: 15/11/2022 | Revisado: 25/11/2022 | Aceitado: 26/11/2022 | Publicado: 04/12/2022

**Carlos Henrique Araujo Dias**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4008-7978>  
Universidade Federal do Vale do São Francisco, Brasil  
E-mail: [carlos.dias@univasf.edu.br](mailto:carlos.dias@univasf.edu.br)

**Yasmin Laryssa Sobral da Costa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4461-6168>  
Universidade de Pernambuco, Brasil  
E-mail: [yasmin.sobral@upe.br](mailto:yasmin.sobral@upe.br)

**Rebecca Santos Soares**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7494-0834>  
Universidade de Pernambuco, Brasil  
E-mail: [rebeca.ssoares@upe.br](mailto:rebeca.ssoares@upe.br)

**Jéssica Vitória Couto Muricy**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0749-4472>  
Universidade de Pernambuco, Brasil  
E-mail: [jessica.muricy@upe.br](mailto:jessica.muricy@upe.br)

**Victor Gabriel Liberato de Souza**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8614-3541>  
Universidade de Pernambuco, Brasil  
E-mail: [victor.gabriels@upe.br](mailto:victor.gabriels@upe.br)

**Matheus Melquiades Lopes**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1659-1541>  
Universidade de Pernambuco, Brasil  
E-mail: [matheus.melquiades@upe.br](mailto:matheus.melquiades@upe.br)

**Claudileide de Sá Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3677-3000>  
Universidade de Pernambuco, Brasil  
E-mail: [claudileide.silva@upe.br](mailto:claudileide.silva@upe.br)

### **Resumo**

A adoção de boas práticas em estabelecimentos de alimentação e nutrição é indispensável para o controle da qualidade alimentar, bem como para a prevenção de surtos alimentares. Sob essa ótica, o presente estudo teve como objetivo avaliar as condições higiênico-sanitárias de uma doceria situada no município de Juazeiro-BA, bem como auxiliar na criação de um plano de ação de acordo com a realidade constatada no local, visando a melhoria dos serviços prestados. Para isso, o estabelecimento foi avaliado segundo uma lista de verificação (checklist) de boas práticas de manipulação e fabricação de alimentos, baseada nas RDC 216/2004 e CVS 5/2013, contendo 170 itens distribuídos em 12 seções, ao passo que a classificação prosseguiu de acordo com RDC 275/2002, seguindo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Para as análises microbiológicas foram coletadas amostras de água, superfícies e alimentos, nas quais realizou-se a contagem de coliformes totais, *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus* através do sistema de análise Petrifilm. O resultado da avaliação pelo checklist classificou o estabelecimento como regular de acordo com a legislação vigente, o que se manteve mesmo após um ano da entrega do plano de ação. Em relação as análises microbiológicas, todas as amostras coletadas se apresentaram adequadas quanto às normativas atuais, contudo, apresentaram altos níveis de coliformes totais. Diante disso, considera-se que o estabelecimento oferece riscos à saúde dos consumidores, tornando necessária a realização de adequações no estabelecimento, a fim de minimizar os riscos de contaminações alimentares.

**Palavras-chave:** Qualidade dos alimentos; Serviços de alimentação; Técnicas microbiológicas; Coliformes; Higiene dos alimentos.

### Abstract

The adoption of good practices in food and nutrition establishments is essential for the food quality control, as well as for the prevention of food outbreaks. From this perspective, the present study aimed to evaluate the hygienic-sanitary conditions of a sweet shop in the city of Juazeiro-BA, as well as to assist in the creation of an action plan in accordance with the reality of the place, aiming the improvement of the services provided. For this, the establishment was evaluated according to a checklist of good food handling and manufacturing practices, based on RDC 216/2004 and CVS 5/2013, containing 170 items distributed in 12 sections, while the classification was carried out in accordance with RDC 275/2002, following the National Health Surveillance Agency. For the microbiological analyses, samples of water, surfaces and food were collected, in which total coliforms, *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus* were counted using the Petrifilm analysis system. The result of the evaluation using the checklist classified the establishment as regular in accordance with current legislation, which was maintained even after a year of delivery of the action plan. Regarding microbiological analyses, all collected samples were adopted according to current regulations, however, they showed high levels of total coliforms. In view of this, it is considered that the establishment poses risks to the health of consumers, making it necessary to complete the adaptations in the establishment, in order to minimize the risks of food contamination.

**Keywords:** Food quality; Food services; Microbiological techniques; Coliforms; Food hygiene.

### Resumen

La adopción de buenas prácticas en los establecimientos de alimentación y nutrición es fundamental para el control de la calidad de los alimentos, así como para la prevención de brotes alimentarios. Así, el presente estudio tuvo como objetivo evaluar las condiciones higiénico-sanitarias de una dulcería en el municipio de Juazeiro-BA, así como ayudar en la creación de un plan de acción de acuerdo con la realidad encontrada en el sitio, con el objetivo de mejorar los servicios prestados. Para ello, se evaluó el establecimiento según una lista de verificación de buenas prácticas de manipulación y fabricación de alimentos, con base en la RDC 216/2004 y CVS 5/2013, que contiene 170 ítems distribuidos en 12 secciones, mientras que la clasificación se procedió de acuerdo con la RDC 275/2002, siguiendo a la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria. Para los análisis microbiológicos se recolectaron muestras de agua, superficies y alimentos, en las cuales se contabilizó coliformes totales, *Escherichia coli* y *Staphylococcus aureus* mediante el sistema de análisis Petrifilm. El resultado de la evaluación del checklist clasificó al establecimiento como regular de acuerdo a la legislación vigente, lo que se mantuvo aún después de un año de entregado el plan de acción. En cuanto al análisis microbiológico, todas las muestras recolectadas fueron adecuadas a la normatividad vigente, sin embargo, presentaron altos niveles de coliformes totales. Ante esto, se considera que el establecimiento presenta riesgos para la salud de los consumidores, siendo necesario realizar adecuaciones en el establecimiento, con el fin de minimizar los riesgos de contaminación de los alimentos.

**Palabras clave:** Calidad de los alimentos; Servicios de alimentación; Técnicas microbiológicas; Coliformes; Higiene alimentaria.

## 1. Introdução

As Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) são doenças causadas pela ingestão de alimentos e/ou água contaminados. Nos últimos anos, têm sido observado um aumento da prevalência das DTA na população mundial, devido a fatores como o aumento populacional, a vulnerabilidade social, o crescimento urbano desordenado, o aumento da produção de alimentos por estabelecimentos informais, o alto consumo de alimentos comercializados em vias pública e a falta de vigilância sanitária por parte do governo (Brasil, 2010; Oliveira et al., 2018; França et al., 2022). Atualmente, há mais de 250 tipos de DTA, e a maioria está relacionada ao consumo de alimentos contaminados por vírus, parasitas, bactérias e suas toxinas (Sirtoli; Comarella, 2018).

Desta forma, a adoção de boas práticas higiênico-sanitárias é uma ferramenta indispensável para estabelecimentos comerciais que prestam serviços de alimentação, a fim de garantir a integridade dos alimentos fornecidos à população. Esse conjunto de condutas tem como objetivo evitar a contaminação alimentar durante os processos produtivos, como higienização, produção, conservação, armazenamento, transporte e distribuição até o consumidor, uma vez que falhas em qualquer um desses processos pode resultar na disseminação de agentes patógenos relacionados às DTA (Medeiros; Carvalho; Franco, 2017; Bezerra et al., 2020b).

A fim de minimizar os riscos associados ao consumo de alimentos contaminados, no Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) criou uma série de normas de conduta que, quando colocadas em prática, minimizam os riscos

à segurança alimentar (Santos et al., 2015). Assim, as Boas Práticas de Manipulação (BPM), quando adotadas pelos estabelecimentos de alimentação, resultam em uma qualidade maior do produto, assim como do serviço prestado, uma vez que a contaminação dos alimentos ocorre geralmente pelos próprios manipuladores (Cattafesta et al., 2012; Sant'Anna; Blanger; Nunes, 2017). Contudo, a eficácia na aplicação dessas normas deve ser atestada através de inspeções rotineiras (Tagliapietra; Peres, 2020).

A segurança dos alimentos é de responsabilidade dos estabelecimentos que fornecem qualquer tipo de serviço de alimentação e, por meio das resoluções RDC nº 216/2004 e RDC nº 275/2002 da ANVISA, que regulamentam as boas práticas de manipulação, é possível atingir os requisitos sanitários necessários para minimizar/evitar os fatores que contribuem para o aparecimento dos surtos de doenças de origem alimentar (Dutra et al., 2019; Grosbelli et al., 2021). Segundo Borges e colaboradores (2020), para o controle das DTA, há também a necessidade da análise do risco de contaminação, definido como a probabilidade da ocorrência de um perigo no serviço de alimentação que prejudique a saúde do comensal, o que permite detectar com maior precisão onde é necessário agir e qual a etapa da produção que compromete a segurança do alimento.

Sob esse contexto, este estudo teve como objetivo avaliar as condições higiênico-sanitárias de uma doceria localizada no centro do município de Juazeiro-BA, bem como, auxiliar na criação de um plano de ação de acordo com a realidade constatada no local, visando a melhoria da qualidade do ambiente e dos alimentos ofertados para consumo.

## **2. Metodologia**

### **2.1 Descrição do estudo e local de análise**

Este trabalho trata-se de um estudo de caráter descritivo longitudinal, qualitativo e quantitativo (Pereira et al., 2018), realizado no período de julho de 2021 a outubro de 2022. A pesquisa foi realizada em uma doceria informal localizada no centro comercial do município de Juazeiro-BA, que funciona de segunda à sábado, 6 horas por dia, e conta com 2 funcionárias ambas do sexo feminino. Ademais, acrescenta-se que o empreendimento é gerenciado pela proprietária, que, por sua vez, é a responsável por toda demanda financeira, além da produção dos produtos alimentícios. Dentre os produtos comercializados estão doces gourmets, mousses, bolos e empadas.

### **2.2 Avaliação higiênico-sanitária**

A fim de avaliar as condições higiênico-sanitárias do recinto foi utilizada uma lista de verificação de boas práticas de manipulação e fabricação de alimentos, baseada nas RDC 216/2004 e CVS 5/2013, e classificação de acordo com RDC 275/2002, ambas da ANVISA. Assim, foram abordados 170 itens, distribuídos nas seguintes seções: I) Edificações e Instalações; II) Higienização; III) Controle Integrado de Vetores e Pragas; IV) Abastecimento de água; V) Manejo de Resíduos; VI) Manipuladores; VII) Matérias Prima, Ingredientes e Embalagens; VIII) Preparação do Alimento; IX) Armazenamento e Transporte dos Alimentos Preparados; X) Exposição ao Consumo; XI) Documentação e Registro e XII) Responsabilidade.

O percentual de conformidade a partir dos checklists foi obtido multiplicando-se a quantidade de itens em conformidade por 100 e dividindo o resultado pela quantidade de itens de cada sessão.

A aplicação do checklist no estabelecimento foi realizada em dois momentos: 1) na primeira visita, para elaboração do plano de ação e 2) após um ano da apresentação do plano de ação, a fim de reavaliar o estabelecimento.

### 2.3 Análises microbiológicas

Para análise microbiológica, foram coletadas amostras de água utilizada na produção dos alimentos e higienização de utensílios, de equipamentos e superfícies (liquidificador e bancada de preparo dos alimentos) que entram em contato direto com alimentos prontos para consumo e de alimentos prontos para o consumo (recheio para bolo e brownie).

As coletas das referidas amostras foram realizadas in loco, e as análises microbiológicas para a contagem de coliformes totais, *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus* foram realizadas utilizando o sistema de análise Petrifilm Coliform Count Plate e STX 3M®, respectivamente. Para classificação, foram consideradas adequadas as amostras que se encontravam abaixo do limite máximo conforme descrito na Instrução Normativa nº 60 de 23 de dezembro de 2019, da ANVISA. Para as amostras de água foram utilizadas placas Petrifilm Aqua 3M®, por ser um o sistema simplificado de análises microbiológicas para a água, e classificadas em adequadas e inadequadas segundo a Portaria de Consolidação (PRC) nº 5, de 28 de setembro de 2017, anexo XX. Para amostras de superfície, foram consideradas satisfatórias, quando o número de colônias de coliformes totais não ultrapassou 2 por cm<sup>2</sup> (APHA, 1998).

Da mesma forma que a avaliação das condições higiênico-sanitárias, as avaliações microbiológicas foram realizadas em dois momentos: 1) na primeira visita e 2) após um ano da apresentação do plano de ação.

## 3. Resultados e Discussão

### 3.1 Condições higiênico-sanitárias com base na lista de verificação

Após a primeira aplicação do checklist (julho de 2021), pôde-se verificar que, dos 151 itens avaliados, 101 encontravam-se em conformidade, ou seja, o local apresentou uma adequação de 66,9%. Este percentual classifica o local como de grupo 2 ou regular (51 a 75%), o que pode representar em risco à saúde do consumidor. Na segunda visita ao local (outubro de 2022), um ano após a elaboração do plano de ação e entrega à proprietária do estabelecimento, 107 itens encontraram-se em conformidade, apresentando 70,9% de adequação. Apesar do aumento no número de itens em conformidade, o local ainda se classificou como regular. Os resultados obtidos para adequação ao checklist podem ser observados na Tabela 1.

Em estudos similares na mesma microrregião, Souza e colaboradores (2021) encontraram uma adequação de 56,5% dos itens de verificação em outro estabelecimento alimentício. Carvalho e colaboradores (2016) e Tagliapietra e Peres (2020), por suas vezes, avaliaram quatro restaurantes na região e todos apresentaram classificação regular ou deficiente. Comparando os resultados obtidos nesse trabalho com outros estudos realizados na região, percebe-se que há um padrão de qualidade insuficiente na região, o que pode trazer riscos para saúde da população.

Apesar da empresa apresentar um percentual de adequação relativamente alto no que diz respeito à sessão I (Edificações e Instalações), devido a mesma estar inserida no domicílio da proprietária, não há a possibilidade de realização de grandes mudanças na estrutura física, onde não dispõe de meios para divisão de espaços, a fim de evitar contaminações cruzadas, modificações de teto para adequação ao recomendado, espaço para alocação de utensílios/equipamentos específicos, entre outros. A melhora neste quesito se deu principalmente à implementação de um local específico para armazenamento e higienização de insumos.

**Tabela 1** - Percentual de adequação do checklist aplicado em uma doceria localizada no centro da cidade de Juazeiro-BA antes e após a entrega do plano de ação.

Aspecto avaliado	1ª Avaliação	2ª Avaliação
I - Edificações e Instalações	80%	84%
II - Higienização	78%	78%
III - Controle Integrado de Vetores e Pragas	60%	60%
IV - Abastecimento de Água	78%	78%
V - Manejo de Resíduos	57%	86%
VI - Manipuladores	53%	60%
VII - Matérias Prima, Ingredientes e Embalagens	83%	83%
VIII - Preparação do Alimento	81%	81%
IX - Armazenamento e Transporte dos Alimentos	75%	75%
X - Exposição ao Consumo	67%	67%

Fonte: Autores.

No quesito edificações e instalações é comum encontrar classificações regulares em estabelecimentos comerciais (Carvalho et al., 2016; Stoffel; Piemolini-Barreto, 2018; Souza et al., 2021), os quais muitas vezes precisam ajustar suas atividades em um espaço físico muitas vezes alugado, o qual não foi projetado inicialmente para a produção de alimentos. Outro fator que contribui para esta realidade é a ausência de um responsável técnico ou funcionário devidamente capacitado para atuar nestes locais. Carvalho e colaboradores (2016), ao avaliarem três restaurantes comerciais do tipo self-service localizados no campus da Universidade Federal do Pará em Belém-PA, constataram que apenas um destes apresentou uma classificação boa quanto ao perfil higiênico sanitário, atribuindo este resultado à presença de um profissional qualificado no estabelecimento.

No que se refere ao manejo de resíduos (sessão V), houve uma melhora de 29% após um ano da primeira visita, cujo estabelecimento saiu de uma classificação regular (57%) para boa neste quesito (86%). Isto ocorreu principalmente pela aquisição de lixeiros inox com abertura por pedal e remoção do lixo da área de produção. A ausência de lixeiros apropriados ou a presença de lixo nas áreas de produção propiciam contaminações microbianas e atraem vetores indesejados (Macedo et al., 2020).

A ligeira melhora relacionada à sessão VI (Manipuladores), por sua vez, está relacionada à ausência de adornos pelas profissionais durante suas atividades, diferente do que foi observado na primeira visita. Embora o estabelecimento tenha apresentado uma classificação regular na sessão, os manipuladores da doceria utilizam luvas descartáveis, toucas e não manipulam os alimentos quando enfermos.

Dentre as sessões do checklist, a única que alcançou 100% de adequação na segunda visita foi a sessão XII (Responsabilidade Técnica), uma vez que a proprietária realizou, no intervalo entre as visitas, um curso que abordava temas como contaminações alimentares e manipulação higiênica dos alimentos. Segundo Ferreira e Fogaça (2018), a realização de cursos de Boas Práticas são fundamentais para aquisição dos conhecimentos necessários para adoção boas práticas de fabricação, sendo esta uma ferramenta importante na redução dos riscos de DTA.

Apesar de não terem sido encontradas melhorias quanto as sessões II (Higienização), IV (Abastecimento de água), VII (Matérias Prima, Ingredientes e Embalagens), VIII (Preparação do Alimento) e IX (Armazenamento e Transporte dos Alimentos), todas se mantiveram com uma boa classificação quanto a adequação ao checklist (>75%). Contudo, as sessões III (Controle Integrado de Vetores e Pragas) e X (Exposição ao Consumo) mantiveram-se na classificação regular, estando estes resultados relacionados à ausência de periodicidade de um controle químico especializado de vetores e a ausência de

Procedimentos Operacionais Padrões (POPs) voltados para higiene e saúde dos trabalhadores. Segundo Correa e colaboradores (2021), o treinamento e a adoção de medidas protetivas são imprescindíveis no controle de vetores e pragas, de forma a prevenir toxinfecções e garantir a segurança dos consumidores.

Em relação às sessões de higienização, manipuladores, preparação do alimento e exposição ao consumo, estas são diretamente afetadas pela ausência de um Manual de Boas Práticas, bem como de POPs próprios para o estabelecimento. O que dificulta a manutenção e a garantia da qualidade dos serviços desenvolvidos, uma vez que cada funcionário realizará suas tarefas de acordo com sua própria experiência, não havendo garantias quanto a sua adequação ao processo realizado. A ANVISA, por meio da RDC 216/2004, exige que os estabelecimentos alimentícios possuam seu Manual de Boas Práticas contendo todas as informações necessárias para condução das atividades desenvolvidas pelo estabelecimento, a fim de garantir a segurança alimentar dos consumidores.

Em relação a sessão XI (Documentação e Registro), os valores de adequação se mantiveram em 0%, uma vez que não houve a implementação de um Manual de Boas Práticas para a empresa ou descrição de nenhum POP para as atividades realizadas. A implementação destes documentos pela empresa é imprescindível para que o estabelecimento possa atingir e manter um padrão de qualidade alto, uma vez que servem de base para guiar a conduta dos funcionários quanto às diversas atividades a serem desenvolvidas na empresa, sua ausência, aumenta a variabilidade das atividades desempenhadas, gerando resultados distintos e, por vezes, insatisfatórios (Pontes et al., 2020).

Apesar da empresa estar de posse do plano de ação, percebe-se que pouco foi alterado após um ano da primeira avaliação, não havendo mudanças na classificação da maior parte das sessões avaliadas. Contudo, houve uma melhora na adequação geral da empresa, que passou de 66,9% para 70,9% de adequação. Nas duas avaliações, a falta de documentação e registros, bem como de POPs por parte da empresa, são os fatores que mais influenciam negativamente na sua adequação. A adoção destas medidas seria suficiente para elevar a classificação do estabelecimento de regular para bom (adequação >75%).

### 3.2 Análises microbiológicas

As análises microbiológicas indicaram a ausência de *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus* para as amostras avaliadas. Todavia, quase todas as amostras apresentaram contaminação por coliformes totais, conforme disposto na Tabela 2.

Apesar das amostras de água e alimentos apresentarem uma carga microbiana elevada para a análise de coliformes totais, não há na legislação vigente valores estabelecidos que permitam a classificação de alimentos como impróprio para consumo com base neste indicador, estando estas amostras em acordo com a legislação por não apresentarem contaminação por *E. coli* ou *S. aureus*. Desta forma, a partir destes resultados pode-se afirmar que todas as amostras analisadas se encontram em acordo com a legislação (Instrução Normativa nº 60 de 2019).

O grupo de bactérias denominadas de coliformes totais são um grupo de bactérias com a capacidade de fermentar lactose a 35°C. Contudo, não compreende apenas bactérias de origem fecal. Dessa forma, esse indicador não é utilizado pela legislação nacional como parâmetro de classificação microbiológica de alimentos, todavia, podem servir como indicativo da qualidade higiênico-sanitária dos alimentos, uma vez que sua presença em quantidades elevadas indica falhas de higienização, manipulação inadequada dos alimentos e risco de presença de patógenos (Mallet et al., 2017; Valiatti et al., 2017; ANVISA, 2021).



**Tabela 2** - Contagem dos microrganismos presentes nos utensílios e alimentos de uma doceria localizada no centro da cidade de Juazeiro-BA antes e após a entrega do plano de ação.

Visita	Item	Coliformes totais	<i>E. coli</i>	<i>S. aureus</i>
Jul/2021	Liquidificador	> 200 UFC/cm <sup>2</sup>	Ausente	-
	Bancada	190 UFC/cm <sup>2</sup>	Ausente	-
	Recheio para bolo	40 UFC/g	Ausente	Ausente
	Brownie	14000 UFC/g	Ausente	Ausente
	Água	16000 UFC/100 mL	Ausente	-
Out/2022	Liquidificador	> 200 UFC/cm <sup>2</sup>	Ausente	-
	Bancada	> 200 UFC/cm <sup>2</sup>	Ausente	-
	Recheio para bolo	1000 UFC/g	Ausente	Ausente
	Brownie	1600 UFC/g	Ausente	Ausente
	Água	Ausente	Ausente	-

UFC = Unidade Formadora de Colônia. Fonte: Autores.

Em relação à bancada de preparo dos alimentos e a superfície interna do liquidificador, não há no Brasil uma legislação que estabeleça níveis de segurança para contaminação microbiana em equipamentos e utensílios, todavia, o padrão microbiológico da American Public Health Association (APHA) considera como limpas as superfícies que apresentam até 2 UFC/cm<sup>2</sup>. Segundo Guimarães e colaboradores (2018), isso se deve devido a uma dificuldade dos países em desenvolvimento de seguirem padrões internacionais de qualidade. Desta forma, para efeito de comparação, este estudo utilizou o padrão estabelecido pela APHA, seguindo o que é utilizado pela literatura (Santos; Ferreira, 2017; Guimarães; Ferreira; Soares, 2018), o que classifica a bancada de preparo dos alimentos e o liquidificador como impróprios para este fim.

No estabelecimento avaliado havia apenas uma bancada de granito no centro da área de preparação de alimentos, a qual era utilizada simultaneamente por mais de um manipulador de alimentos. Este tipo de conduta aumenta o risco de contaminação cruzada, que é quando um alimento transfere um agente etiológico para outro, que não estava previamente contaminado (Jesus, 2019).

Apesar de haver vários trabalhos na literatura apresentando altos níveis de contaminação por *E. coli* e/ou *S. aureus* em alimentos e utensílios de estabelecimentos alimentícios (Costa; Sassano, 2017; Guimarães; Ferreira; Soares, 2018; Bezerra et al., 2020a), estes não foram encontrados neste estudo. Segundo Germano e Germano (2015), a presença de *E. coli* e *S. aureus* em alimentos está diretamente relacionada a uma manipulação inadequada dos alimentos pelos manipuladores, uma vez que estes microrganismos indicam contaminação humana.

Apesar das amostras analisadas estarem em acordo com a legislação brasileira vigente, a presença dos coliformes totais demonstram falhas no processo de sanitização e/ou no processamento dos alimentos. A falta de um Manual de Boas Práticas bem como de Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) contribuem com esta realidade, uma vez que não há padronização nos métodos de higienização dos alimentos/utensílios bem como de conduta dos manipuladores.

Para contornar esse problema, faz-se necessário a elaboração de um Manual de Boas Práticas específico para realidade do estabelecimento, com informações sobre os métodos de higienização do local, dos funcionários e dos alimentos, bem como sobre a organização do processo produtivo, adequando o estabelecimento para a preparação dos alimentos (Lopes et al., 2020). A adoção e a promoção de medidas que visem a segurança alimentar são formas de reduzir os riscos de DTA, todavia, estas medidas exigem esforços contínuos que envolvem gestores, manipuladores e usuários, sendo a disseminação da

informação um meio eficaz na prevenção da contaminação alimentar, com vistas na redução de problemas de saúde pública (WHO, 2015; Jesus, 2019).

#### 4. Considerações Finais

A aplicação da lista de verificação possibilitou a classificação da doceria foco deste estudo como pertencente ao grupo 2 (regular) de acordo com a legislação vigente, mesmo um ano de posse do plano de ação, com 70,9% de adequação. Os achados microbiológicos, apesar de atenderem a legislação brasileira, demonstraram uma fragilidade nos processos de preparação dos alimentos, devido à presença de coliformes totais em todas as amostras. Com isso, considera-se que o estabelecimento oferece riscos à saúde dos consumidores.

Diante do exposto, faz-se necessário que os proprietários realizem adequações no estabelecimento, a fim de garantir uma melhor eficiência nos processos realizados, bem como minimizar os riscos de contaminações dos alimentos. Nesse sentido, a contratação de um profissional habilitado e a elaboração de um Manual de Boas Práticas podem ser os passos iniciais para melhora da qualidade do estabelecimento e para preservação da saúde do consumidor.

Por fim, torna-se necessária a continuidade das pesquisas que visam avaliar as condições higiênico-sanitárias dos estabelecimentos comerciais relacionados à alimentação, bem como a adoção de estratégias de boas práticas por esses estabelecimentos. A fim de alertar a população quanto aos riscos associados ao consumo de alimentos produzidos em condições insalubres, visando a melhoria da qualidade do ambiente e dos alimentos ofertados para o consumo pela população.

#### Referências

- ANVISA (2021). *Perguntas & Respostas: Padrões Microbiológicos*. Gerência-Geral de Alimentos. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília, (3ª ed.)
- ANVISA (2004). Resolução – RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. *Estabelece procedimentos de boas práticas para serviço de alimentação, garantindo as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado*. Diário Oficial da União, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília, DF, 17 setembro de 2004.
- APHA (1998). *Standard methods for the examination of water and wastewater*. 20th ed. New York: American Public Health Association, 848p.
- Bezerra, A. A., Souza, E. N., Pereira, H. G. S., & Silva, C. S. (2020a). Análise microbiológica de alfaces em saladas cruas comercializadas em restaurantes comerciais da cidade de Petrolina, Pernambuco, Brasil. *Brazilian Journal of Development*, 6(12), 100252-100265.
- Bezerra, A. R., Arcaño, N. M. O., Costa, B. J.P., Medeiros, I. F. (2020b) Importância das condições higiênico-sanitárias e boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. *Revista Brasileira de Gestão Ambiental*, 4(2), 198-204.
- Borges, P. J., Fonseca, M. D. C. P., Ferreira, J. S., Muniz, P. Q., & Lira, C. R. N. (2020). Avaliação de treinamento com manipuladores de alimentos após ocorrência de surto de toxinfecção alimentar em restaurante universitário. *Revista Univap*, 26(52), 80-92.
- Brasil (2010). Manual integrado de vigilância, prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos. Brasília: Editora do Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. 158 p. [https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_integrado\\_prevencao\\_doencas\\_alimentos.pdf](https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_integrado_prevencao_doencas_alimentos.pdf).
- Carvalho, L. D. S. C., Ribeiro, M. D. S. S., Sousa, C. L., & Nascimento, V. H. A. (2016). Boas práticas e qualidade sanitária dos alimentos servidos em restaurantes do tipo self-service no Campus da Universidade Federal do Pará. *Segurança Alimentar e Nutricional*, 23(2), 924-932.
- Cattafesta, M., Siqueira, J. H., Proença, L. V. S., Olios, P. R., Santos, K. V., Mannato, L., ... & Molina, M. D. C. B. (2012). Condições higiênico-sanitárias de um restaurante universitário e as práticas alimentares de seus usuários. *Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research*, 14(4).
- Correa, C. B. F., Chaves, R. C. P., Martins, I. C. V. S., Coimbra, L. M. P. L., Porto, P. F., & Dias, L. P. P. (2021). Avaliação das condições higiênico-sanitárias de uma unidade de alimentação e nutrição: um estudo de intervenção. *Disciplinarum Scientia/ Saúde*, 22(1), 153-164.
- Costa, R. G. B., & Sassano, C. E. N. (2018). Pesquisa de escherichia coli, salmonella sp e staphylococcus aureus em bandejas utilizadas pelos restaurantes populares do município de guarulhos, São Paulo. *Revista Educação-UNG-Ser*, 12(2 ESP), 39.
- Dutra, V. S., Santos, E. C., Castro, F. M., Carvalho, A. O. C. (2019). Condições físicas e higiênico-sanitárias das lanchonetes de Presidente Figueiredo - Amazonas. *Revista Agrária Acadêmica*, 2(4), 147-157.
- Ferreira, Y. G. S., & Fogaça, L. C. S. (2018). Levantamento do nível de conhecimento dos manipuladores de serviços de alimentação em feiras livres sobre Boas Práticas de Fabricação, na Cidade de Vitória da Conquista-BA. *ID on line. Revista de psicologia*, 12(40), 1093-1104.



- França, A. S., Vergara, C. M. A. C., Soares, R. D. L. G., & de Assis, R. C. (2022). Agentes Etiológicos Envolvidos em Surto Alimentares: Uma Revisão Integrativa. *Saúde e Desenvolvimento Humano*, 10(2).
- Germano, P. M. L., & Germano, M. I. S. (2015). Higiene e vigilância sanitária de alimentos. In *Higiene e vigilância sanitária de alimentos*.
- Grosbelli, C., Piccoli, C., Sturmer, J., & Zanardo, V. P. S. (2021). Avaliação das condições higiênico-sanitárias em restaurantes comerciais em uma cidade do norte do Rio Grande do Sul. *Revista Perspectiva*, 45(169), 83-92.
- Guimarães, B. S., Ferreira, R. S., & Soares, L. S. (2018). Perfil microbiológico de utensílios em unidade de alimentação e nutrição comercial e institucional de Salvador, BA. *Higiene Alimentar*, 32(284/285), 36-40.
- Jesus, N. E. (2019). Comportamentos de risco sanitário de usuários de um restaurante universitário na cidade de Niterói, RJ, Brasil. *DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde, Rio de Janeiro*, 14(1), 1-16.
- Lopes, L. C., Prestes, C. F., Mendes, L. G., de Paula, M., Augusto, M. M. M., & Cruz, W. S. (2020). Boas práticas de fabricação: treinamento aplicado aos manipuladores de alimentos de restaurante universitário. *Brazilian Journal of Development*, 6(7), 49282-49289.
- Macedo, J. L., Oliveira, A. S. D. S. S., Pereira, I. C., Ferraz, J. D. R. S., & Assunção, M. D. J. S. M. (2020). Aspectos físicos e funcionais de uma Unidade de Alimentação e Nutrição de um município Maranhense. *DESAFIOS-Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins*, 7(2), 20-28.
- Mallet, A. C. T., Rocha, K. S., de Oliveira, C. F., Saron, M. L. G., & de Souza, E. B. (2017). Avaliação microbiológica de saladas cruas servidas em restaurantes do tipo self-service do município de Volta Redonda (RJ). *Cadernos UniFOA*, 12(34), 86-96.
- Medeiros, M. D. G. G. D. A., Carvalho, L. R. D., & Franco, R. M. (2017). Percepção sobre a higiene dos manipuladores de alimentos e perfil microbiológico em restaurante universitário. *Ciência & Saúde Coletiva*, 22, 383-392.
- Oliveira, T. M. P., Gomes, L. M. D., de Carvalho, J. T. F., de Sousa, M. M., & Pereira, D. E. (2018). Doenças Transmitidas Por Alimentos-Dtas: uma Revisão Literária. *International Journal of Nutrology*, 11(S 01), Trab324.
- Pereira, A. S., Shitsuka D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica* [recurso eletrônico], (ed. 1, pp.1-119) Santa Maria, RS: UFSM, NTE, e-book.
- Pontes, B. P., do Amaral, J. S., Michetti, L. R., Luques, C. B., & Corrêa, F. F. (2020). Boas práticas de produção e a percepção do manipulador em relação ao Covid-19 em uma Unidade de Alimentação e Nutrição militar no município de São Paulo. *Advances in Nutritional Sciences*, 1(1), 1-13.
- Santos, R. M. S., Gouveia, D. S., Rocha, A. P. T., da Silva, W. M., & Lins, A. D. F. (2015). Avaliação de restaurante universitário por meio do regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, 10(2), 5.
- Santos, R. P., & Ferreira, L. C. (2017). Avaliação microbiológica do ambiente, utensílios, superfícies e das mãos dos manipuladores em uma unidade de abate de suínos na cidade de Januária-MG. *Caderno de Ciências Agrárias*, 9(1), 44-48.
- Sirtoli, D. B., & Comarella, L. (2018). O papel da vigilância sanitária na prevenção das doenças transmitidas por alimentos (DTA). *Revista Saúde e Desenvolvimento*, 12(10), 197-209.
- Souza, A. O., Passos, E. V. B., Gonçalves, M. I. A., Coelho, R. L. L., & de Sá Silva, C. (2021). Perfil higiênico-sanitário de um restaurante comercial no interior baiano. *Research, Society and Development*, 10(2), e46410211870-e46410211870.
- Stoffel, F., & Piemolini-Barreto, L. T. (2018). Avaliação de boas práticas em restaurante especializado em culinária oriental. *Hig. aliment*, 53-57.
- Tagliapietra, B. L., & Peres, A. P. (2020). Avaliação das condições higiênico-sanitárias de restaurantes comerciais do tipo self-service da região central do Rio Grande do Sul. *Disciplinarum Scientia| Saúde*, 21(1), 225-234.
- Valiatti, T. B., Barcelos, I. B., Sanches, E. N. M., da Silva, D. K., Calegari, G. M., de Almeida, F. K. V., ... & Sobral, F. D. O. S. (2017). Pesquisa de coliformes totais em alimentos comercializados no município de Ji-Paraná, Rondônia. *Revista Destaques Acadêmicos*, 9(3).
- Sant'anna, V., Blanger, L. D., & Nunes, M. R. S. (2017). Avaliação das condições higiênico-sanitárias dos serviços de alimentação com self-service de Encantado-RS. *Revista Eletrônica Científica da UERGS*, 3(1), 194-214.
- WHO (2015). Estimates of the global burden of foodborne diseases: foodborne disease burden epidemiology reference group 2007-2015. *World Health Organization Library*. 2015.