

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS LARANJEIRAS DO SUL
CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS**

STEFANY LORRANY PEREIRA LEANDRO

**CONHECIMENTOS, ATITUDES, PRÁTICAS E PERCEPÇÃO DE RISCO DE
DOENÇAS DE TRANSMISSÃO HÍDRICA E ALIMENTAR: ESTUDO COM
MANIPULADORES DE ALIMENTOS DE LARANJEIRAS DO SUL – PARANÁ**

LARANJEIRAS DO SUL

2023

STEFANY LORRANY PEREIRA LEANDRO

**CONHECIMENTOS, ATITUDES, PRÁTICAS E PERCEPÇÃO DE RISCO DE
DOENÇAS DE TRANSMISSÃO HÍDRICA E ALIMENTAR: ESTUDO COM
MANIPULADORES DE ALIMENTOS DE LARANJEIRAS DO SUL – PARANÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Engenharia de Alimentos da
Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS),
como requisito para obtenção do título de
Engenheira de Alimentos.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Eduarda Molardi Bainy

LARANJEIRAS DO SUL

2023

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Leandro, Stefany Lorrany Pereira
CONHECIMENTOS, ATITUDES, PRÁTICAS E PERCEPÇÃO DE
RISCO DE DOENÇAS DE TRANSMISSÃO HÍDRICA E ALIMENTAR:
ESTUDO COM MANIPULADORES DE ALIMENTOS DE LARANJEIRAS DO
SUL ? PARANÁ / Stefany Lorrany Pereira Leandro. -- 2023.
40 f.

Orientadora: Prof^a. Dr^a Eduarda Molardi Bainy

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de
Bacharelado em Engenharia de Alimentos, Laranjeiras do
Sul, PR, 2023.

1. boas práticas de manipulação. 2. manipuladores de
alimentos. 3. serviço de alimentação. 4. segurança de
alimentos. 5. alimento seguro. I. Bainy, Eduarda
Molardi, orient. II. Universidade Federal da Fronteira
Sul. III. Título.

STEFANY LORRANY PEREIRA LEANDRO

**CONHECIMENTOS, ATITUDES, PRÁTICAS E PERCEPÇÃO DE RISCO DE
DOENÇAS DE TRANSMISSÃO HÍDRICA E ALIMENTAR: ESTUDO COM
MANIPULADORES DE ALIMENTOS DE LARANJEIRAS DO SUL – PARANÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Engenharia de Alimentos da
Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS),
como requisito para obtenção do título de
Engenheira de Alimentos.

Este trabalho foi defendido e aprovado pela banca em 17/02/2023.

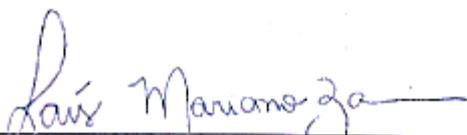
BANCA EXAMINADORA



Prof.ª Dr.ª Eduarda Molardi Bainy – UFFS
Orientadora



Prof.ª Dr.ª Cátia Tavares dos Passos Francisco – UFFS
Avaliadora



Prof.ª Dr.ª Laís Mariano Zanin – USP
Avaliadora

Dedico este trabalho a minha mãe, que
me incentivou para que eu pudesse
concluir meus estudos.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, a Deus por ter me dado a vida e permitido que eu conquistasse este grande objetivo, debaixo de sua proteção, com saúde, paz e perseverança para enfrentar os inúmeros obstáculos e dificuldades encontrados neste percurso da graduação. Sei que este é tão somente um degrau rumo ao sucesso profissional.

Sou grata a minha mãe pelo esforço investido na minha educação e que sempre me incentivou com palavras de sabedoria e apoio para lidar com a distância da minha família e dificuldades, ações estas que contribuíram grandemente para a realização desta jornada.

Aos meus colegas de turma que sempre traziam motivação nos dias de frio em ir para a faculdade, tomar um chimarrão, para focar nos estudos e enfrentar os desafios. Sempre com espírito colaborativo, realizando grupo de estudos para ajudar uns aos outros a vencer o cansaço e os desânimos das notas baixas e assim concluir cada matéria.

Ao meu namorado e parceiro de vida Jeferson, que sempre me apoiou, compreendendo as noites imersas nos estudos, ausência e privação de momentos de lazer, além de me incentivar a manter o foco e me dedicar a este trabalho para finalizar mais uma etapa em minha vida.

Deixo um agradecimento especial à professora Dr. Eduarda Molardi Bainy por ter aceitado esta árdua função de ser minha orientadora. Gratidão pela paciência, dedicação e amizade. Obrigada pelas correções assertivas, os puxões de orelha, os conselhos nos momentos de desânimo e os ensinamentos que enriqueceram grandemente o meu processo de formação profissional e pessoal.

Agradeço à Fundação Araucária e à Superintendência Geral de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior como financiadoras do Programa de Apoio à Inclusão Social – Pesquisa e Extensão Universitária 2020 e UFFS pelas bolsas de extensão concedidas. A todos os participantes voluntários do estudo, aos meus colegas desta pesquisa e banca avaliadora, contribuindo para o desenvolvimento deste trabalho e enriquecendo meu processo de aprendizado.

À Universidade Federal da Fronteira Sul, que é uma instituição incrível, que me acolheu e possui servidores e professores de qualidade. Professores motivados a passarem seus conhecimentos aos alunos com didática e entusiasmo. Agradeço por tudo o que aprendi ao longo dos anos nesta instituição.

RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar os Conhecimentos, Atitudes e Práticas autorreferidas (CAP) e a percepção de risco de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA), pela perspectiva de manipuladores de alimentos de pequenos estabelecimentos localizados em Laranjeiras do Sul-PR. A coleta de dados foi realizada com aplicação de um questionário por meio de entrevista, tendo perguntas iniciais sobre o perfil sociodemográfico dos participantes, seguido das questões dos CAP e percepção de risco de DTHA. A pesquisa foi realizada com 30 manipuladores de alimentos, sendo vinculados a 14 estabelecimentos de Microempreendedores Individuais (MEI) e 6 empresas de pequeno porte, totalizando 20 locais. Neste estudo, somente 66,7% dos participantes haviam participado do curso de Boas Práticas de Manipulação de Alimentos. A média geral de conhecimento foi de 84,7% considerado suficiente. Sobre conhecimento, 60% dos entrevistados desconheciam que cheiro e gosto não podem ser usados como parâmetros para avaliar se o alimento está apto para o consumo. Referente ao descongelamento de alimentos em temperatura de refrigeração, 76,7% dos manipuladores entrevistados tinham o conhecimento desta atitude adequada, 90% concordaram que se deve realizar desta maneira para prevenir doença ao consumidor, porém a maioria dos participantes 76,7% não realizavam na prática diária e 53,4% dos manipuladores tinha percepção de risco entre muito baixo a regular, com relação ao descongelamento de alimentos. Esse resultado demonstrou que conhecimento e atitude não foram traduzidos em práticas e os manipuladores apresentaram baixa percepção de risco de DTHA. Desse modo, faz-se necessário realizar formação periódica de boas práticas de manipulação a fim de melhorar o conhecimento dos manipuladores sobre o manuseio correto dos alimentos e principalmente aumentar a percepção de risco e motivar atitudes positivas e práticas adequadas para a produção de alimentos seguros no município.

Palavras-chave: boas práticas de manipulação, manipuladores de alimentos, serviço de alimentação; segurança de alimentos, alimentos seguros.

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the self-reported Knowledge, Attitudes and Practices (KAP) and the perception of risk of Disease Transmitted by Water and Food (DTWF), from the perspective of food handlers from small establishments located in Laranjeiras do Sul-PR. Data collection was carried out with the application of a questionnaire through interviews, with initial questions about the sociodemographic profile of the participants, followed by KAP questions and risk perception of DTWF. The research was carried out with 30 food handlers, being linked to 14 Individual Micro Entrepreneurs (IME) establishments and 6 small companies, totaling 20 locations. In this study, 66.7% of the participants had participated in the Good Food Handling Practices course. The overall average of knowledge was 84.7%, considered sufficient. Regarding knowledge, 60% of respondents were unaware that smell and taste cannot be used as parameters to assess whether the food is suitable for consumption. Regarding the defrosting of food at refrigeration temperature, 76.7% of the handlers interviewed were aware of this appropriate attitude, 90% agreed that it should be done this way to prevent illness to the consumer, but most participants 76.7% did not carried out in daily practice and 53.4% of handlers had a perception of risk between very low and regular, in relation to thawing food. This result demonstrated that knowledge and attitude were not translated into practices and the handlers had a low risk perception of DTWF. Thus, it is necessary to carry out periodic training in good handling practices, in order to improve the handlers' knowledge about the correct handling of food and, mainly, to increase the risk perception and motivate positive attitudes and adequate practices for the production of safe food, in the village.

Keywords: good handling practices, food handlers, food service, food safety, safe food

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
2.1 SEGURANÇA ALIMENTAR E SEGURANÇA DE ALIMENTOS	13
2.1.1 Doença de Transmissão Hídrica e Alimentar	13
2.2 BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO E MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS	14
2.2.1 Boas Práticas de Fabricação de Alimentos	14
2.2.2 Boas Práticas de Manipulação de Alimentos	15
2.3 CLASSIFICAÇÃO DE ESTABELECIMENTOS	16
2.3.1 Microempreendedor Individual	16
2.3.2 Microempresa e Empresa de Pequeno Porte	16
2.4 CONCEITOS DE CONHECIMENTOS, ATITUDES E PRÁTICAS	17
2.5 CONCEITOS DE PERIGO, RISCO E PERCEPÇÃO DE RISCO	18
3. MATERIAL E MÉTODOS	19
3.1 PLANEJAMENTO DO ESTUDO E PÚBLICO-ALVO	19
3.2 ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO	19
3.3 ASPECTOS ÉTICOS	21
3.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA	21
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	22
4.1 PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DOS PARTICIPANTES	22
4.2 AVALIAÇÃO DOS CONHECIMENTOS, ATITUDES E PRÁTICAS AUTORREFERIDAS (CAP)	23
5 CONCLUSÕES	33
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
REFERÊNCIAS	35

1 INTRODUÇÃO

Os alimentos podem ser contaminados em qualquer ponto durante a colheita, processamento, armazenamento, distribuição, transporte e preparação. Assim, é de grande importância realizar a higienização apropriada dos alimentos e manipulá-los adequadamente, visando prevenir surtos de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA) (GERMANO, 2003; WHO, 2022). Portanto, práticas inadequadas de manuseio dos alimentos e utensílios podem causar contaminação destes e, conseqüentemente afetar a saúde do consumidor. Todos os envolvidos na cadeia produtiva de alimentos são responsáveis pela garantia de alimentos seguros, desta forma é essencial que gestores e manipuladores de alimentos sejam conscientes dos riscos de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA) (WHO, 2022).

A Resolução RDC nº 216 de setembro de 2004, estabelece diversos procedimentos a serem realizados referentes às Boas Práticas de Manipulação de Alimentos para serviços de alimentação, com o intuito de reduzir ou prevenir as contaminações de alimentos. Essa normativa apresenta diversos aspectos higiênico-sanitários de manipulação de alimentos, como a higiene pessoal do manipulador de alimentos, a higiene do local de trabalho e do local de manipulação dos alimentos, controle de pragas urbanas nas instalações, utilização de água tratada e potável, segurança dos equipamentos e utensílios, entre outras orientações. Segundo essa norma, o manipulador de alimentos é qualquer pessoa que entra em contato direto ou indireto com o alimento (BRASIL, 2004).

Na pandemia de Covid-19 que iniciou em março de 2020, as Boas Práticas de Fabricação (BPF) de alimentos foram intensificadas como medidas para prevenir a contaminação pelo vírus SARS-CoV-2 entre colaboradores e para garantir a segurança dos alimentos produzidos (BAINY et al., 2021). Houve um aumento da produção de alimentos nos domicílios e com isso, novos Microempreendedores Individuais (MEI) na área de alimentos foram estabelecidos como forma de alternativa de renda nesse período, como relatado pela Vigilância Sanitária do município de Laranjeiras do Sul – PR. Com esse aumento de demanda e falta de cursos de Boas Práticas presenciais para evitar aglomerações, era necessário conhecer a realidade local para embasar futuras formações para os produtores de alimentos.

O município de Laranjeiras do Sul está localizado no estado de Paraná, no Território da Cantuquiriguaçu em que há uma procura grande por produtos artesanais de diversas origens, como de MEI e outros manipuladores informais. Porém, muitos desses produtos são frequentemente produzidos sem seguir as Boas Práticas (BERTOLO *et al.*, 2016) e poucos estudos foram realizados nesta região.

Assim, uma estratégia importante para avaliar aspectos higiênico-sanitários da manipulação de alimentos por produtores de alimentos é realizar um diagnóstico dos Conhecimentos, Atitudes e Práticas autorreferidas (CAP) dos manipuladores de alimentos e de percepção de risco em relação às DTHA de produtos elaborados por manipuladores de alimentos, no que se refere à segurança de alimentos (ZANIN *et al.*, 2017). Esses estudos são importantes para conhecer a realidade da produção de alimentos e para elaborar formações voltadas às necessidades locais, relacionados a falta de conhecimento, atitudes e práticas negativas realizadas pelos manipuladores.

Com isso, o objetivo dessa pesquisa foi avaliar os conhecimentos, atitudes e práticas (CAP) autorreferidas da manipulação de alimentos e a percepção de risco de DTHA, pela perspectiva de manipuladores de alimentos de MEI e empresas de pequeno porte localizadas no município de Laranjeiras do Sul, Paraná.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 SEGURANÇA ALIMENTAR E SEGURANÇA DE ALIMENTOS

A Segurança Alimentar denominada “Food Security” trata-se de um conceito mais amplo que segurança de alimentos, pois envolve quatro pilares: disponibilidade, acesso, sustentabilidade e alimento seguro. A segurança alimentar é a garantia aos cidadãos não só ao acesso ao alimento, mas também, a disponibilidade de alimentos com qualidade nutricional, no qual atenda suas necessidades diárias para uma vida saudável e ativa e livre de contaminação que venha prejudicar a saúde do consumidor (LIMA, 2017; MARINS, 2014).

Segundo o Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, a Segurança Alimentar é o:

direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras da saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (CONSEA, 2006, p.4).

Segurança de Alimentos é uma expressão originária do inglês “Food Safety”, no qual representa práticas que garantam a qualidade e segurança do produto desde o cultivo no campo até o consumo. Portanto, trata-se do controle de qualquer contaminação física, química ou biológica ao alimento que possa gerar risco à saúde do consumidor ou coloque em risco a sua integridade física. Contaminações físicas são insetos ou fragmentos de insetos, madeira, pedras, plásticos, metais, vidros; agentes químicos, como os resíduos de limpeza, de sanitização, metais pesados, e agrotóxicos; e contaminação biológica, como a presença de microrganismos patogênicos (LIMA, 2017; MARINS, 2014).

2.1.1 Doença de Transmissão Hídrica e Alimentar

O Ministério da Saúde define as doenças de transmissão hídrica e alimentar como as causadas pela ingestão de água e/ou alimentos contaminados com microrganismos patogênicos, substâncias químicas em quantidades que comprometam a saúde do consumidor ou materiais que possam causar lesões (SILVA JUNIOR, 2020).

Existem mais de 250 tipos de infecções transmitidas por alimentos que podem ser causadas por bactérias e suas toxinas, vírus, parasitas intestinais oportunistas e substâncias químicas. No Brasil, a maioria das DTHA são causadas pelos microrganismos: *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella* spp., *Bacillus cereus* e Norovírus. (BRASIL, 2022). E existe o problema de subnotificação de surtos de DTHA.

Devido a probabilidade de perigo, microbiológico, químico ou físico, estar presente desde o cultivo até a manipulação dos alimentos nas unidades processadoras/produtoras, torna-se de suma importância as boas práticas de fabricação e manipulação, a fim de garantir a produção de um alimento seguro e minimizando o risco de DTHA ao consumidor.

2.2 BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO E MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS

2.2.1 Boas Práticas de Fabricação de Alimentos

As Boas Práticas de Fabricação (BPF) de alimentos são ações higiênicas necessárias para garantir a qualidade dos alimentos durante a manipulação. A garantia da qualidade dos alimentos envolve a implantação de um sistema higiênico-sanitário, no qual tem-se em prática o Manual de Boas Práticas de Fabricação que descreve sobre os hábitos de higiene, cuidados com alimentos, uso adequado de utensílios e uniformes, entre outras ações para produção de alimentos seguros conforme exigidos pela ANVISA (SMS, 2019)

Portanto, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) dispõe da portaria nº 326, de 30 de julho de 1997 para estabelecer as “condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação de estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos”, para que estes produzam um alimento que seja apto para o consumo humano, atendendo ao “padrão de identidade e qualidade pré-estabelecido, nos aspectos higiênico sanitários e nutricionais” (BRASIL, 1997).

Complementando as BPF, a RDC nº 275 de 21 de outubro de 2002, dispõe os Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs) que contribuem para a garantia das condições higiênico-sanitárias necessárias ao processamento/industrialização de alimentos, sendo estes referentes a higienização das instalações, equipamentos, móveis e

utensílios; controle da potabilidade da água; higiene e saúde dos manipuladores; manejo dos resíduos; manutenção preventiva e calibração de equipamentos; controle integrado de vetores e pragas urbanas; seleção das matérias-primas, ingredientes e embalagens e; programa de recolhimento de alimentos. Em anexo á RDC 275/2002 há também um instrumento de verificação das boas práticas de fabricação aplicável a estabelecimentos de fabricação de alimentos (BRASIL, 2002).

As normas RDC n° 275/2002 e a portaria N° 326/1997 são aplicáveis para todos os estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos. Porém, existem legislações específicas para industrialização e comercialização de produtos como palmitos, gelados comestíveis, cogumelos comestíveis, produtos de frutas e produtos vegetais, entre outras, compiladas na Biblioteca de alimentos da ANVISA (ANVISA, 2020; BRASIL, 2022).

2.2.2 Boas Práticas de Manipulação de Alimentos

As boas práticas de manipulação de alimentos são implementadas em estabelecimentos de serviços de alimentação, que são aqueles que realizam qualquer atividade sendo:

manipulação, preparação, fracionamento, armazenamento, distribuição, transporte, exposição à venda e entrega de alimentos preparados ao consumo, tais como cantinas, bufês, comissarias, confeitarias, cozinhas industriais, cozinhas institucionais, unidades de alimentação e nutrição dos serviços de saúde, delicatêssens, lanchonetes, padarias, pastelarias, restaurantes, rotisseries e congêneres (BRASIL, 2014).

A legislação utilizada para estabelecimentos de serviço de alimentação é a RDC n° 216, de 15 de setembro de 2004, a qual dispõe o regulamento técnico que estabelece procedimentos de boas práticas a fim de garantir as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado. As Boas práticas de manipulação de alimentos são procedimentos adequados que devem ser realizados pelos manipuladores de alimentos a fim de garantir a qualidade higiênico-sanitária e a conformidade dos alimentos com a legislação sanitária (BRASIL 2014).

O manipulador de alimentos envolve qualquer funcionário que entra em contato direto ou indireto com o alimento, ou seja, que tenha participação desde o manuseio da

matéria prima até a obtenção de um alimento acabado, envolvendo qualquer ação no processamento, armazenamento e transporte (BRASIL, 1997).

Para a produção de alimentos seguros em serviços de alimentação são exigidos pela ANVISA documentos como Manual de Boas Práticas e os Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs), estando sempre acessíveis aos manipuladores e disponíveis à autoridade sanitária. O cumprimento e monitoramento de procedimentos higiênico-sanitários são essenciais para que os estabelecimentos produzam alimentos que não gere risco a saúde do consumidor (BRASIL, 2004). O Manual de Boas Práticas trata-se de um documento em que descreve todas as atividades e procedimentos que os manipuladores de alimentos devem adotar no recebimento, produção, manipulação, e armazenamento de gêneros alimentícios. Este documento deve incluir no mínimo quatro POPs, sendo estes referentes à: higienização de instalações, equipamentos e móveis; controle integrado de vetores e pragas urbanas; higienização do reservatório e higiene e saúde dos manipuladores (BRASIL, 2004). Os POPs referem-se a um documento que descreve de forma clara e objetiva instruções sequenciais de como realizar operações rotineiras e específicas relacionadas a produção, armazenamento e transporte de alimentos (BRASIL, 2004).

2.3 CLASSIFICAÇÃO DE ESTABELECIMENTOS

2.3.1 Microempreendedor Individual

O Microempreendedor individual é uma pessoa que trabalha “por conta própria e se legaliza como pequeno empresário optante pelo Simples Nacional”, no qual, trata-se de um regime tributário que possui uma redução da carga de impostos e simplificação dos processos de cálculo e recolhimento. O microempreendedor pode ter somente um empregado, não ser associado ou titular de outra empresa e possuir receita anual igual ou inferior a 81 mil reais (SEBRAE, 2013).

2.3.2 Microempresa e Empresa de Pequeno Porte

A Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, institui o Estatuto Nacional da Microempresa (MI) e da Empresa de Pequeno Porte (EPP), no qual define:

microempresas ou empresas de pequeno porte, a sociedade empresária, a sociedade simples, a empresa individual de responsabilidade limitada e o empresário a que se refere o art. 966 da Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil), devidamente registrados no Registro de Empresas Mercantis ou no Registro Civil de Pessoas Jurídicas [...] (BRASIL, 2006).

O Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), classifica o porte das empresas conforme o rendimento bruto anual e o número de empregados, no qual, o rendimento bruto é definido pela lei complementar 123/2006. Uma microempresa deve apresentar a receita anual igual ou inferior a 360 mil reais e possuir até 19 empregados, já uma empresa de pequeno porte apresenta rendimento bruto anual superior a 360 mil reais e inferior a 4,8 milhões, possuindo de 10 até 49 empregados. Tendo as microempresas e empresas de pequeno porte também se encaixam no regime tributário simples nacional. Sendo conseqüentemente, esse estudo com foco em serviços de alimentação de pequeno porte (BRASIL, 2006; SEBRAE, 2013; 2017).

O Paraná em 2011 possuía 6.148 empresas de pequeno porte no setor de serviços o que equivalia a 16,3% no estado. No mesmo ano, em Laranjeiras do Sul foram registrados 104 EPP, representando em média R\$ 667.179/ano de faturamento (SEBRAE, 2011).

2.4 CONCEITOS DE CONHECIMENTOS, ATITUDES E PRÁTICAS

As definições de conhecimento, atitude e prática foram estabelecidas a partir de estudos (Warwick & Linninger, 1975 *apud* MARINHO et al, 2003), que o conhecimento é recordar ensinamentos, dentro do sistema educacional do qual o indivíduo faz parte, ou emitir conceitos com a compreensão adquirida sobre determinado evento.

Atitude é definida como

É essencialmente ter opiniões. É, também, ter sentimentos, predisposições e crenças, relativamente constantes, dirigidos a um objetivo, pessoa ou situação. Relaciona-se ao domínio afetivo – dimensão emocional (Warwick & Linninger, 1975 *apud* MARINHO et al, 2003).

Prática, é a tomada de decisão para executar uma determinada ação, no qual, relaciona-se aos domínios psicomotor, afetivo e cognitivo (Warwick & Linninger, 1975 *apud* MARINHO et al, 2003).

2.5 CONCEITOS DE PERIGO, RISCO E PERCEPÇÃO DE RISCO

Conforme a Resolução nº 17, de 30 de abril de 1999, perigo é considerado “qualquer agente biológico, químico ou físico, ou qualquer propriedade de um alimento que seja capaz de provocar um efeito nocivo à saúde” (BRASIL, 1999).

O risco, trata-se da “probabilidade de um perigo nos alimentos gerarem um efeito adverso à saúde do consumidor e da gravidade deste efeito” (BRASIL, 1999). A percepção de risco de um indivíduo trata-se de uma avaliação subjetiva de ações que gerem risco e o quanto este indivíduo preocupa-se com as consequências disto, visto que a percepção está relacionada a valores, crenças, experiências e vivências de cada indivíduo (SJOBERG, 2000 *apud* ZANIN & STEDEFELDT, 2020, p.583).

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 PLANEJAMENTO DO ESTUDO E PÚBLICO-ALVO

A coleta de dados foi realizada entre os meses de março a junho de 2021 no qual foi aplicado um questionário para avaliar os Conhecimentos, Atitudes e Práticas (CAP) autorreferidas e a percepção de risco de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTHA), em relação às atividades realizadas pelos próprios manipuladores de alimentos. A primeira parte do questionário continha uma seção do perfil sociodemográfico da amostra selecionada.

A aplicação do questionário foi feita por meio de entrevista face a face seguindo os protocolos de prevenção à pandemia de Covid-19, ou por videoconferência com áudio e vídeo, de acordo com a preferência dos entrevistados e disponibilidade de internet.

Foi utilizado delineamento transversal e amostragem não probabilística, uma vez que foram incluídos apenas os manipuladores acessíveis aos pesquisadores. A amostra consistiu em 30 manipuladores de alimentos, maiores de 18 anos, que aceitaram participar do estudo, envolvendo 14 empresas de microempreendedores individuais (MEI) e 6 empresas de pequeno porte, totalizando 20 estabelecimentos alimentícios, localizadas no município de Laranjeiras do Sul, Paraná.

3.2 ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

O instrumento utilizado nesta pesquisa foi baseado em estudos anteriores (DA CUNHA; STEDEFELDT; ROSSO, 2014; ZANIN *et al.*, 2017), que avaliaram os CAP de manipuladores de alimentos em serviços de alimentação e na produção de alimentos através de um questionário. O conteúdo das questões foi baseado na atual legislação brasileira de Boas Práticas de Manipulação de alimentos para serviços de alimentação (BRASIL, 2004) e no Manual das Cinco Chaves para uma Alimentação mais Segura (OMS, 2006).

Para obter o perfil sociodemográfico dos participantes, a parte inicial do questionário continha informações quanto à idade, gênero, escolaridade, tempo de serviço no estabelecimento, vínculo empregatício, função exercida, tempo de trabalho com alimentos, participação em cursos/formações de manipulação e higiene de alimentos e

quando foi a última formação. Em seguida, o questionário foi dividido em quatro partes contendo dez questões em cada parte referente aos Conhecimentos, Atitudes e Práticas autorreferidas, respectivamente, e oito questões sobre percepção de risco de DTHA.

A parte I de Conhecimentos possuía três opções de resposta, sendo “Sim”, “Não” ou “Não sei”. As respostas corretas variaram entre sim e não e tiveram um ponto atribuído para cada resposta correta. As respostas incorretas ou respondidas como “não sei” não tiveram nenhum ponto atribuído. O escore de conhecimento variou de 0 a 10. Os resultados foram expressos como número absoluto (n) e o percentual de acertos (%). O percentual menor que 50% são classificados como insuficiente, entre 51 e 75% como conhecimento médio e entre 76 e 100% como conhecimento suficiente (DA CUNHA; STEDEFELDT; ROSSO, 2014).

Na parte II de Atitudes, as opções variam entre “Concordo”, “Discordo” ou “Não sei”. As dez afirmativas de atitudes do questionário eram positivas, logo foi atribuído um ponto para cada atitude positiva com resposta “Concordo”. E zero ponto para as atitudes negativas com respostas "Discordo" ou respondidas como “Não sei” para cada questão. O escore de atitudes variou de 0 a 10. Os resultados foram expressos como número absoluto (n) e o percentual de atitudes positivas (%).

Para a parte III de Práticas autorreferidas, cada questão podia ser respondida de acordo com a frequência como “Nunca”, “Raramente”, “Às vezes”, “Frequentemente” ou “Sempre”. As respostas foram pontuadas em escala de frequência de cinco pontos, sendo 1 = nunca, 2 = raramente, 3 = às vezes, 4 = frequentemente, 5 = sempre, para todas as questões, exceto as práticas 5, 6 e 7. Para as questões 5, 6 e 7, a escala de pontuação foi ao contrário por serem práticas consideradas indevidas, sendo 5 = nunca, 4 = raramente, 3 = às vezes, 2 = frequentemente, 1 = sempre. O escore de prática variou de 10 a 50. Os resultados foram expressos como número absoluto (n) e o percentual de frequência (%).

E por fim, na parte VI-Percepção de risco de DTHA, foi respondida de acordo com cinco níveis, classificada como “Muito baixo”, “Baixo”, “Regular”, “Alto” ou “Muito Alto”. Os resultados foram expressos como número absoluto (n) e o percentual de cada nível (%) de percepção de risco.

Os pesquisadores previamente treinados fizeram as perguntas e o registro das respostas, e no final esclareceram as dúvidas sobre o questionário e segurança de alimentos.

3.3 ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP/SH) (Número do parecer: 4.576.353, CAAE: 42769721.9.0000.5564) da Plataforma Brasil e todos os participantes assinaram o termo de consentimento. As informações foram analisadas em conjunto com as de outros participantes para manter a confidencialidade. Os responsáveis legais pelos estabelecimentos assinaram um termo de autorização para coleta dos dados, que garantiu que a pesquisa possui objetivos acadêmicos e o sigilo da informação detalhada de cada local e participante.

3.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise dos dados foi realizada a partir de estatística descritiva de percentual no Microsoft Excel. As questões de conhecimento foram analisadas como acerto ou erro. As afirmativas de atitude como positiva ou negativa. As práticas autorreferidas foram determinadas para as cinco frequências e a percepção de risco para os cinco níveis, descritos no item 3.2. As tabelas apresentam o número absoluto (n) e o percentual (%) de respostas para cada questão e alternativa avaliadas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DOS PARTICIPANTES

A Tabela 1 apresenta o perfil sociodemográfico dos 30 manipuladores de alimentos, sendo 17 dos entrevistados classificados como manipuladores vinculados à 14 estabelecimentos classificados como Microempreendedor Individual (MEI) e 13 participantes de 6 empresas de pequeno porte localizadas no município de Laranjeiras do Sul – PR, totalizando 20 estabelecimentos alimentícios.

Tabela 1– Perfil sociodemográfico dos manipuladores de alimentos.

Variáveis	n	%
<i>Gênero</i>		
Masculino	7	23,3
Feminino	23	76,7
<i>Escolaridade</i>		
Não frequentou a escola	0	0,0%
Fundamental incompleto	7	23,3%
Fundamental completo	0	0,0%
Médio incompleto	4	13,3%
Médio completo	7	23,3%
Superior incompleto	7	23,3%
Superior completo	5	16,8%
<i>Manipuladores de alimentos em cada estabelecimento</i>		
Microempreendedores Individuais (MEIs)	17	56,7%
Pequenas empresas	13	43,3%
<i>Participação em formação de Boas práticas</i>		
Nunca	10	33,3%
Participou	20	66,7%

A maioria eram do gênero feminino representando 76,7%. Os participantes possuíam nível de escolaridade heterogêneo como ensino fundamental incompleto (23,3%), médio incompleto (23,3%), superior incompleto (23,3%) e 16,7% superior completo. Diferentemente de um estudo anterior realizado entre outubro de 2007 e janeiro de 2008 em que 35% dos manipuladores possuíam ensino fundamental incompleto (MELLO et al., 2010).

A Tabela 1 mostra que 66,7% dos manipuladores já realizaram alguma formação de boas práticas. Mesmo este tendo representado a maior parte dos entrevistados que passaram por uma formação de boas práticas, o percentual de 33,3% que não possuía nenhuma formação destaca a necessidade e urgência em aplicar formações, pois estes manipuladores não tiveram uma formação básica antes de iniciar a produção de alimentos.

A formação periódica de Boas Práticas para todos os manipuladores de alimentos é exigida pela legislação vigente (BRASIL, 2002; BRASIL, 2004) e é considerada uma medida para a prevenção de surtos por DTHA, além de contribuir na melhoria da qualidade higiênico-sanitária dos alimentos para os consumidores. Adicionalmente, é importante que os produtores de alimentos tenham formações no mínimo anuais para atualizar e relembrar os conhecimentos de Boas Práticas.

A ausência de formação higiênica-sanitária e a influência da falta de motivação dos manipuladores tenham em realizar certas atitudes durante a manipulação de alimentos, pode contribuir para práticas inadequadas referentes à higiene pessoal, do ambiente, à temperatura de conservação dos alimentos, entre outras, que favoreçam a contaminação microbiana e sua multiplicação (CONCEIÇÃO e NASCIMENTO, 2014).

4.2 AVALIAÇÃO DOS CONHECIMENTOS, ATITUDES E PRÁTICAS AUTORREFERIDAS (CAP)

Os resultados referentes às questões de conhecimento sobre segurança de alimentos estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 – Avaliação de conhecimentos sobre segurança de alimentos dos manipuladores.

Questões de Conhecimento	Acerto N (%)	Erro N (%)
01 - A higienização das mãos com frequência durante o preparo de alimentos reduz o risco de doenças transmitidas pelos alimentos para o consumidor?	29 (96,7)	1 (3,3)
02 - Alimento que não está bom para o consumo sempre tem cheiro estranho e gosto de estragado?	12 (40,0)	18 (60,0)
03 - O preparo de alimentos pode ser realizado com água não potável?	25 (83,3)	5 (16,7)
04 - A lavagem dos utensílios e equipamentos (pratos, talheres, caixas de plástico, entre outros) feita com detergente é suficiente para eliminar microrganismos que causam doenças?	20 (66,7)	10 (33,3)
05 - O uso de adornos (anéis, brincos, relógios, pulseiras, colares, piercings e alianças) durante a manipulação de alimentos, pode favorecer a contaminação do alimento?	30 (100,0)	0 (0,0)
06 - Um manipulador de alimentos com doenças como diarreia, gripe ou dor de garganta pode aumentar o risco de contaminação do alimento?	29 (96,7)	1 (3,3)
07 - Usar alimentos depois do prazo de validade pode aumentar o risco de doenças para o consumidor?	29 (96,7)	1 (3,3)
08 - O contato indireto (usar mesma tábua, faca, etc) entre alimentos crus e alimentos prontos para o consumo aumenta o risco de doença para o consumidor?	30 (100,0)	0 (0,0)
09 - Lavar as frutas e hortaliças com água sanitária diluída em água é seguro para o consumo?	27 (90,0)	3 (10,0)
10 - Descongelar alimentos a temperatura ambiente pode aumentar o risco de desconforto (mal-estar) ou doença?	23 (76,7)	7 (23,3)

A média geral de conhecimentos foi de 84,7% considerado suficiente. Portanto, vale ressaltar que a questão 2 (Tabela 2), obteve 60,0% de erro nas afirmações, representando a questão com maior percentual de erro. Este resultado demonstra que os manipuladores não possuem o conhecimento de que a presença de microrganismos patogênicos causadores de DTHA, em número suficiente para causar doenças, não alteram as características sensoriais dos alimentos. A maioria dos surtos alimentares ocorrem ao ingerir alimentos sem qualquer alteração sensorial perceptível, “demonstrando que as quantidades de células ou de toxinas necessárias para provocar surtos são menores do que aquelas necessárias para degradar os alimentos” (TONDO e BARTZ, 2019).

De acordo com a RDC nº 724, de 1 de julho de 2022 que dispõe sobre os padrões microbiológicos de alimentos e sua aplicação, juntamente com a IN nº 161, de 1 de julho de 2022, que define se o alimento é de qualidade aceitável ou inaceitável para o consumo, considerando o risco à saúde do consumidor, para alguns microrganismos como a

Salmonella spp. e a *Listeria monocytogenes*, dependendo do tipo de alimento, somente a detecção da sua presença no alimento já o torna inaceitável para o consumo, devido ao risco à saúde do consumidor (BRASIL, 2022).

Sobre o conhecimento em relação “a lavagem dos utensílios e equipamentos feita com detergente é suficiente para eliminar microrganismos que causam doenças?”, foi a segunda questão com maior percentual de erro (33,3%). Esses participantes desconheciam que além da limpeza, no qual ocorre a “remoção física de agentes químicos, inorgânicos ou de outro material indesejável das superfícies de instalações, equipamentos e utensílios”, deve-se também realizar a sanitização para a “eliminação de contaminantes microbiológicos, podendo ser realizada de forma química a partir dos princípio ativo hipoclorito de sódio, ácido peracético, compostos iodados, amoníacos; clorados ou de forma física a partir do uso do calor” (BRASIL, 2017, p.3) (FRIEDRICZEWSKI et al., 2018).

O terceiro tópico com maior percentual de erros (23,3%) referiu-se à realização do descongelamento de alimentos em temperatura ambiente, o que é preocupante. É necessário realizar o armazenamento dos alimentos de forma adequada, seguindo as recomendações de temperatura e ter conhecimento sobre as zonas de perigo, para evitar um elevado crescimento de microrganismos patogênicos e deteriorantes (OMS, 2006).

De acordo com a RDC nº 216 para serviços de alimentação, o descongelamento dos alimentos deve ser realizado em temperatura de refrigeração inferior a 5 °C ou em micro-ondas, quando o alimento for submetido imediatamente à cocção. Sendo assim, é recomendado manter a temperatura do interior dos alimentos, abaixo dos 5 °C ou acima dos 60 °C, para garantir que não haja condições favoráveis de tempo e temperatura para proliferação de microrganismos deteriorantes e patogênicos, assegurando inocuidade dos alimentos e consequentemente garantindo a saúde dos consumidores (BRASIL, 2004; OMS, 2006).

A utilização de água não potável no preparo de alimentos apresentou um percentual de erro de 16,7%. Este resultado mostra que os manipuladores não tinham o conhecimento da importância do uso de água potável na lavagem e preparo dos alimentos a fim de evitar contaminação microbiológica. Em um estudo realizado com agricultores de Laranjeiras do Sul, foi constatado que os agricultores não utilizavam água potável para a limpeza dos alimentos (BERTOLO et al., 2016). Devido ao exposto, constata-se que é necessária a aplicação de cursos periódicos de BPF aos manipuladores de alimentos, para

intensificar a conscientização

A Tabela 3, apresenta os dados referentes à avaliação das atitudes com relação à segurança dos alimentos dos manipuladores. As atitudes foram consideradas positivas ou negativas.

Tabela 3 – Avaliação das atitudes com relação à segurança dos alimentos dos manipuladores.

Afirmativas de Atitude	Positiva N (%)	Negativa N (%)
01 - Higienizar as mãos com frequência durante o preparo de alimentos pode prevenir desconforto (mal-estar) ou doenças transmitidas pelo consumo de alimento.	22 (73,3)	8 (26,7)
02 - Aprender mais sobre a manipulação adequada dos alimentos é importante para mim e para meu trabalho com alimentos.	30 (100,0)	0 (0,0)
03 - Higienizar o ambiente, equipamentos e utensílios antes da manipulação do alimento previne doenças transmitidas pelo consumo de alimentos.	28 (93,3)	2 (6,7)
04 - A manipulação (preparo) segura dos alimentos para evitar contaminação e doenças é uma das minhas responsabilidades no trabalho.	29 (96,7)	1 (3,3)
05 - Alimentos depois do prazo de validade não devem ser consumidos, mesmo sem mudanças no cheiro e gosto do alimento.	30 (100,0)	0 (0,0)
06 - Utilizar adornos (anéis, brincos, relógios, pulseiras, colares, piercings e aliança), durante o meu trabalho pode contaminar o alimento.	30 (100,0)	0 (0,0)
07 - Quando estou com feridas ou lesões nas mãos não devo tocar no alimento.	30 (100,0)	0 (0,0)
08 - O descongelamento de alimentos deve ser realizado em temperatura de refrigeração (geladeira).	27 (90,0)	3 (10,0)
09 - O uso de touca, botas e uniforme limpos é uma atitude importante na prevenção da contaminação de alimentos.	30 (100,0)	0 (0,0)
10 – Higienizar frutas e hortaliças com água sanitária diluída em água previne doenças transmitidas pelo consumo de alimentos.	27 (90,0)	3 (10,0)

De acordo com a Tabela 3, todas as questões abordadas sobre as atitudes dos manipuladores com relação à segurança dos alimentos, tiveram mais de 70% de atitudes positivas. Este resultado mostra que a maioria dos manipuladores apresentam atitudes positivas em manipular alimentos de forma higiênica, a fim de minimizar riscos de DTHA aos consumidores. Porém, os itens “higienizar as mãos com frequência durante o preparo de alimentos”, “descongelamento de alimentos em temperatura de refrigeração” e “higienizar frutas e hortaliças com água sanitária diluída em água previne DTHA”, alguns manipuladores de alimentos apresentaram atitudes negativas, 26,7%, 10% e 10,0%

respectivamente, mostrando que estes, tinham desconhecimento sobre as atitudes necessárias para a prevenção de DTHA.

Estes resultados podem ser explicados pelo fato de que 33,3% dos manipuladores não realizaram formação de Boas Práticas ou realizaram há mais de 1 ano, pois treinamento anuais além de aumentarem os conhecimentos devem ser voltados a realidade dos manipuladores a fim de motivá-los a realizarem atitudes higiênicas-sanitárias. Estas atitudes podem ser consideradas importantes devido a estes serem considerados potenciais veiculadores de microrganismos, considerando que grande parte dos agentes etiológicos causadores de DTHA encontram-se no solo, na água, nos animais, nas pessoas e no próprio alimento (OMS, 2006).

A falta da higienização das mãos antes de manipular os alimentos, pode aumentar a contagem de *Staphylococcus aureus*, de mesófilos e de coliformes totais, podendo superar o padrão estabelecido pela Organização Pan-Americana da Saúde, que determina a contagem máxima de 10^2 UFC/mão, representando risco à saúde dos consumidores (PONATH, 2016).

A lavagem das mãos quando houver qualquer interrupção da atividade de manipulação é uma das boas práticas de manipulação para produção de alimentos seguros, pois reduz a carga de microrganismos deteriorantes e patogênicos que promovem DTHA. Adicionalmente, no cenário de pandemia do SARS-CoV-2, a higienização das mãos foi considerada uma atitude efetiva para reduzir a transmissão e a contaminação pelo vírus, pois, mesmo que seja baixa a probabilidade dos alimentos e das superfícies serem veiculadores da Covid-19, pois é necessário que tenha uma determinada concentração para ocorrer a infecção, a limpeza de utensílios e superfícies e a antissepsia das mãos durante o preparo dos alimentos, minimiza o risco de contágio do vírus entre os trabalhadores do estabelecimento (BAINY et al., 2021; BRASIL, 2004; BRASIL 2020).

Além disso, existem várias causas para a presença de elevada carga microbiana em frutas e hortaliças, que envolvem desde as técnicas de cultivo, como o uso de adubo orgânico ou a irrigação de água contaminada, o armazenamento, até as condições de higiene do manipulador e ambiente envolvendo equipamentos e utensílios no preparo das refeições (PACHECO et al., 2002). Assim é de grande importância realizar a sanitização destes alimentos para a redução da carga microbiana e possível presença de patógenos.

A Tabela 4 apresenta os resultados das questões referentes às práticas autorreferidas de segurança de alimentos, na escala de frequência de “Nunca” até

“Sempre”.

Tabela 4 – Práticas autorreferidas de segurança de alimentos dos manipuladores de alimentos.

Questões de Prática Autorreferida	Nunca N(%)	Raramente N(%)	Às vezes N(%)	Frequentemente N(%)	Sempre N(%)
01 - Você limpa e desinfeta as mãos com frequência durante o preparo de alimentos?	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	5(16,7)	25(83,3)
02 - Você mantém as unhas curtas e retira todos os adornos (anéis, brincos, relógios, pulseiras, colares, <i>pierçings</i> e alianças) antes de manipular alimentos?	0(0,0)	0(0,0)	2(6,7)	2(6,7)	26(86,7)
03 - Durante o trabalho o seu cabelo fica inteiramente coberto?	1(3,3)	0(0,0)	0(0,0)	2(6,7)	27(90,0)
04 - Você limpa e desinfeta o local de trabalho após o término do trabalho?	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	5(16,7)	25(83,3)
05 - Você manipula alimentos quando você apresenta alguma doença (mal-estar) ou cortes nas mãos?	21(70,0)	3(10,0)	5(16,7)	0(0,0)	1(3,3)
06 - Você descongela os alimentos em temperatura ambiente?	14(46,7)	3(10,0)	6(20,0)	1(3,3)	6(20,0)
07 - Você usa alimentos depois do prazo de validade quando o alimento não apresenta mudanças no cheiro e gosto?	29(96,7)	0(0,0)	1(3,3)	0(0,0)	0(0,0)
08 - Você higieniza as frutas e hortaliças com água sanitária diluída em água?	1(3,3)	0(0,0)	0(0,0)	3(10,0)	26(86,7)
09 - Você utiliza uniforme (roupa, bota e touca) específico para entrar na área de manipulação de alimentos?	1(3,3)	0(0,0)	2(6,7)	3(10,0)	24(80,0)
10 - Durante seu trabalho você se preocupa com a temperatura dos alimentos perecíveis?	0(0,0)	0(0,0)	3(10,0)	0(0,0)	27(90,0)

De acordo com a Tabela 3, 90,0% dos entrevistados concordaram que o descongelamento deve ser feito em temperatura de refrigeração, porém, como mostrado na Tabela 4, não houve uma predominância desta prática, sendo que somente 46,7% dos manipuladores referiram que nunca descongelam alimentos fora da geladeira, 10% raramente realiza em temperatura ambiente, 20% às vezes, 3,3% de maneira frequente e 20,0% relataram sempre realizar essa prática.

Esse dado é preocupante pois, o descongelamento de alimentos em temperatura inadequada, beneficia a multiplicação de microrganismos patogênicos e, portanto, favorece a ocorrência de DTHA. Estes resultados mostram que a maioria dos manipuladores entrevistados possuem o conhecimento (76,7%, Tabela 2) e concordam (90%, Tabela 3) que se deve descongelar os alimentos em temperatura de refrigeração, porém a maioria dos participantes (76,7%, Tabela 4) não realizam na prática diária,

relatando nunca, raramente e as vezes descongelam alimentos em geladeira. Demonstrando que os conhecimentos e atitudes não são traduzidos em prática (ZANIN et al., 2017). Importante salientar que o descongelamento de alimentos incorretamente é uma prática predominantemente encontrada em cozinhas residenciais, sendo que 32% dos domicílios avaliados deixam os alimentos perecíveis expostos à temperatura ambiente (LEITE et al., 2012), ou seja ações que são trazidas de hábitos de residências.

Adicionalmente, 10% dos manipuladores marcaram como “às vezes” se preocupam com a temperatura dos alimentos perecíveis. Os principais microrganismos causadores de doenças alimentares e principais indicadores usados para avaliar a higiene das práticas de manipulação, matérias-primas, condições de processamento e deterioração, são os aeróbios mesófilos, conhecidos como aqueles cuja faixa de temperatura ideal de proliferação é entre 20 °C e 40 °C (SAEKI; MATSUMOTO, 2010).

Devido a isso, a maioria dos microrganismos patogênicos não possuem capacidade de se multiplicar em temperaturas acima de 60°C, portanto esta temperatura define o limite superior de uma “zona de perigo”, que se encontra acima de 5°C e abaixo de 60°C. Assim, os alimentos que se mantiverem na zona de perigo por mais de duas horas, promoverá elevado risco de proliferação de microrganismos causadores de DTHA, mesmo que os alimentos já tiverem passado por um processo de cozimento, pois podem conter bactérias que são resistentes ao tratamento térmico, ou o alimento se re-contaminar após o processo, no qual, sob condições adequadas, darão origem a novas bactérias, representando risco a saúde do consumidor (OMS, 2006).

Para os itens que retratam a utilização de uniforme (roupa, bota e touca) específico para entrar na área de manipulação de alimentos, 10% dos manipuladores marcaram como nunca ou às vezes utilizavam. O uso de uniforme de trabalho é item obrigatório para manipuladores de alimentos, sendo composto por calça ou saia, camisa, avental, protetor de cabelo e sapato totalmente fechado (BRASIL, 2004). A não utilização do uniforme próprio para a área de manipulação, limpo e trocado diariamente pode ocasionar contaminação biológica, bem como, física aos alimentos, visto que cabelos, pelos, poeira, fios de roupas, entre outros, podem vir com o vestuário (SMS, 2019).

A Tabela 5 apresenta os dados obtidos da pesquisa referente a percepção de risco que os manipuladores de alimentos têm, dos consumidores adquirirem DTHA frente às situações apresentadas.

Tabela 5 – Percepção de risco de DTHA pelos manipuladores de alimentos.

Questões de Percepção de Risco	Muito baixo N(%)	Baixo N(%)	Regular N(%)	Alto N(%)	Muito alto N(%)
01 - Qual o risco do alimento manipulado por você ocasionar um desconforto (mal-estar) ou doença para o consumidor?	19(63,3)	8(26,7)	1(3,3)	0(0,0)	2(6,7)
02 - Qual o risco do alimento não armazenado em temperatura correta estragar e ocasionar um desconforto (mal-estar) ou doença para o consumidor?	1(3,3)	5(16,7)	2(6,7)	10(33,3)	12(40,0)
03 - Qual o risco de desconforto (mal-estar) ou doença para o consumidor se você utilizar adornos (anéis, brincos, relógios, pulseiras, colares, piercings e alianças) durante o preparo dos alimentos?	2(6,7)	2(6,7)	3(10,0)	14(46,7)	9(30,0)
04 - Qual o risco de desconforto (mal-estar) ou doença para o consumidor se você usar o mesmo utensílio (tábua, faca, etc.) entre alimentos crus e alimentos prontos para o consumo?	1(3,3)	0(0,0)	5(16,7)	14(46,7)	10(33,3)
05 - Qual o risco de uma pessoa apresentar sintomas como vômito, náuseas e/ou diarreia após consumir alimentos preparados com água não-potável?	2(6,7)	2(6,7)	5(16,7)	8(26,7)	13(43,3)
06 - Qual o risco de uma pessoa apresentar sintomas como vômito, náuseas e/ou diarreia após consumir frutas ou hortaliças cruas que foram higienizadas com água sanitária diluída em água?	16(53,3)	8(26,7)	2(6,7)	3(10,0)	1(3,3)
07 - Qual o risco de desconforto (mal-estar) ou doença para o consumidor se utilizar alimentos depois do prazo de validade?	2(6,7)	0(0,0)	4(13,3)	15(50,0)	9(30,0)
08 - Qual o risco de desconforto (mal-estar) ou doença para o consumidor se o alimento for descongelado à temperatura ambiente?	5(16,7)	5(16,7)	6(20,0)	10(33,3)	4(13,3)

A percepção de risco dos colaboradores, sobre os alimentos manipulados por eles, de ocasionarem um desconforto ou doença para o consumidor foi de 93,3% entre muito baixo a regular. Porém, foi observado na (Tabela 2) referente aos conhecimentos, que os manipuladores tiveram 60% de erro referente ao alimento estar impróprio para o consumo se apresentar cheiro estranho ou gosto de estragado. Assim como, alguns tiveram atitudes negativas (Tabela 3) referentes ao descongelamento de alimentos fora da geladeira, higienizar as mãos com frequência durante o preparo de alimentos e higienizar frutas e hortaliças com água sanitária diluída, representando que os alimentos que eles manipulavam poderia apresentar risco de DTHAs aos consumidores. Isso ocorria devido à ausência de certos conhecimentos básicos, bem como, de atitudes negativas e de práticas inadequadas.

Resultado diferente do estudo realizado (AMORIM, 2017) no qual, houve

correlação entre alta percepção de risco e maior conhecimento e atitudes positivas dos manipuladores de alimentos. A percepção de risco é extremamente variável e individual pois, as percepções destas pessoas que não possuem uma constante conscientização e formações periódicas sobre a importância de boas práticas de manipulação, podem estar relacionadas ao ambiente cultural onde elas foram criadas (SLOVIC et al., 1984; SLOVIC et.al., 2004).

Portanto, os itens que obtiveram maiores percentuais de percepção de riscos entre “muito baixo” à “regular”, demonstram que os colaboradores dos locais estudados tinham baixa percepção de risco e não compreendiam a severidade e as consequências do preparo de alimentos com água não potável (30,1%) e que o descongelamento de alimentos em temperatura ambiente (53,4%) poderia representar risco à saúde. A água não potável apresenta risco de conter microrganismos prejudiciais à saúde assim a utilização desta pode ser um meio de contaminação aos alimentos. E alimentos perecíveis mantidos em temperatura ambiente se tornam um meio ideal de desenvolvimento para a maioria dos microrganismos deteriorantes e patogênicos.

Os manipuladores relacionaram estas práticas como algo comum realizado em seu meio cultural e acreditam que não geram riscos à saúde do consumidor, tendo em vista que a percepção de risco de cada indivíduo está relacionada aos seus valores, crenças, experiências e vivências (ZANIN; STEDEFELDT, 2020). Diante do exposto, foi avaliado se os manipuladores que tiveram baixa percepção de risco nestas questões, participaram de alguma formação de boas práticas. Constatou-se, então, que 84% destes manipuladores não realizaram curso de BPF ou o tempo da última formação foi de 1 ano ou mais.

Isto ressalta a necessidade de formação periódica dos manipuladores, durante todas as etapas da produção de alimentos, pois, programas de formação permanentes, informação e conscientização dos manipuladores, poderá contribuir para a produção de alimentos seguros aos consumidores (GOÉS et al., 2001), sendo que frequentemente a contaminação de alimentos está associada à ausência de formação contínua para que os manipuladores realizem as práticas de higiene (LANGE et al., 2008).

Entretanto, para que essas formações contribuam com o aumento da percepção de risco e mudanças nas atitudes e práticas, é necessário que sejam embasados na realidade e necessidade de cada local. Adicionalmente, é necessária a utilização de métodos diferentes dos tradicionais, pois além de contribuir para incrementação de conhecimentos,

é necessário motivar a ter atitudes adequadas e aumentar a percepção de risco dos manipuladores referente a DTHA (ZANIN et al., 2017).

5 CONCLUSÕES

Os manipuladores de alimentos avaliados neste estudo apresentaram um percentual baixo de conhecimentos em questões relacionadas com a avaliação sensorial dos alimentos contaminados, higienização dos equipamentos e utensílios e descongelamento em temperaturas corretas. Apresentaram práticas autorreferidas inadequadas em relação ao descongelamento de alimentos assim como baixa percepção de risco. As práticas que mais apresentaram baixa percepção de risco foram sobre o descongelamento de alimentos em temperatura ambiente, o uso de água não potável no preparo de alimentos e referente aos alimentos produzidos por eles mesmos gerarem risco a saúde do consumidor.

Esses resultados podem ser utilizados como diagnóstico para o desenvolvimento de estratégias de formação para esses manipuladores, que deve tomar como ponto de partida o tema sobre o descongelamento de alimentos, a fim de incrementar o conhecimento, modificar as práticas e aumentar a percepção de risco de DTHA, visando o preparo destes manipuladores para que estes estabelecimentos forneçam alimentos seguros em Laranjeiras do Sul.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto de pesquisa foi realizado em tempos de pandemia do Covid-19, portanto obteve algumas limitações como: o alcance de menos manipuladores do que o esperado, devido a alguns colaboradores estarem infectados e indispostos para responderem o questionário.

Este estudo proporcionou um diagnóstico para um futuro desenvolvimento de estratégias de formação para manipuladores de alimentos no município, a fim de incrementar o conhecimento, modificar as práticas e aumentar a percepção de risco de DTHA, proporcionando a produção de alimentos seguros.

REFERÊNCIAS

AMORIM, M. R. **Conhecimentos, Atitudes, Práticas e a Percepção dos Agentes Comunitários de Saúde Acerca do Risco de Doenças Transmitidas por Alimentos**. Orientadora: Andressa Menegaz. 2017. 61 f. Trabalho de conclusão de curso (Nutrição) - Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2017. Disponível em <https://bdm.ufmt.br/bitstream/1/79/1/TCC_2017_Mirella%20Riechelmann%20Amorim.pdf>. Acesso em: 1 fev. 2023.

ANVISA. **Biblioteca de Alimentos**, [s. l.], 21 set. 2020. Disponível em <<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/regulamentacao/legislacao/bibliotecas-tematicas/arquivos/biblioteca-de-alimentos>>. Acesso em: 8 dez. 2022.

BAINY, E. M. FRANCISCO, C. T. P.; QUAST, L. B.; PINTO, V. Z.; SANTOS, G. H. F. (2021). Covid-19 e a produção de alimentos: Reação a pandemia e perspectivas de futuro. **Revista Brasileira de Agrotecnologia**, v. 11, n. 2, p. 355-362, 2021.

BERTOLO, A.P.; LANÇANOVA, D., MUZZOLON, E; TRENTO, A. BAINY, E. M.; DOS PASSOS, C. T. Experiência do uso das Boas Práticas de Fabricação para melhoria das condições higiênico-sanitárias da Feira do Agricultor de Laranjeiras do Sul –PR. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 7, n. 1, p. 51-57, 2016. Disponível em<<https://periodicos.uuffs.edu.br/index.php/RBEU/article/view/3101/pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2021.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 12 de 2 de janeiro de 2001. Brasília, 2001. Regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 de janeiro de 2001.

BRASIL. **Lei complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006**. Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte. Disponível em<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp123.htm>. Casa Civil. Acesso em: 20 dez. 2022.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria nº 326, de 30 de julho de 1997. Brasília, 1997. Regulamento técnico sobre as condições higiênico sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos. **Diário Oficial da União**, DF, 1 de agosto de 1997.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 17, de 30 de abril de 1999. Brasília, 1999. Regulamento técnico que estabelece as diretrizes básicas para

avaliação de risco e segurança dos alimentos. **Diário Oficial da União**, DF, 3 de dezembro de 1999.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 7, de 27 janeiro de 2000. Brasília, 2000. Emissão do Certificado de Boas Práticas de Fabricação e Controle para fins de Autorização para Exportação de palmito em conserva para o Brasil. **Diário Oficial da União**, DF, 28 de janeiro de 2000.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº275, de 21 de outubro de 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. Brasília, **Diário Oficial da União**, 21 de outubro de 2002.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 81, de 14 de abril de 2003. Brasília, 2003. Obrigatoriedade de identificação do fabricante do produto palmito em conserva, litografada na parte lateral da tampa metálica da embalagem de vidro do produto palmito em conserva e elaboração, implementação e manutenção de Procedimentos Operacionais Padronizados - POPs para acidificação e tratamento térmico. **Diário Oficial da União**, DF, 15 de abril de 2003.

_____. Agência Nacional 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, DF, 16 de setembro de 2004.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto-lei nº 9.013, de 29 de março de 2017. Regulamenta a Lei no 1.283 de 18 de dezembro de 1950, e a Lei 7.889, de 23 de novembro de 1989 que dispõe sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. **Diário Oficial União**, Brasília, DF, 30 de março de 2017.

_____. Ministério da Saúde. Doenças transmitidas por alimentos. In: **Surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil Informe 2018**. Sinan-Sistema de Informação de Agravos de Notificação, maio de 2019. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/>>. Acesso em: 2 out. 2021.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 724, de 1 de julho de 2022. Dispõe sobre os padrões microbiológicos dos alimentos e sua aplicação. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 6 de julho de 2022.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Instrução Normativa nº 161, de 1 de julho de 2022. Estabelece os padrões microbiológicos dos alimentos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 6 de julho de 2022.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 729, de 1 de julho de 2022. Brasília, 2022. Melhora da técnica legislativa e revogação de normas inferiores a Decreto editadas pela ANVISA, componentes da quinta etapa de consolidação da pertinência temática de alimentos em observância ao que prevê a Portaria nº 488/GADIP-DP/ANVISA, de 23 de setembro de 2021 e o Decreto nº 10.139, de 28 de novembro de 2019. **Diário Oficial da União**, DF, 6 de julho de 2022.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 726, de 1 de julho de 2022. Brasília, 2022. Requisitos sanitários dos cogumelos comestíveis, dos produtos de frutas e dos produtos vegetais. **Diário Oficial da União**, DF, 6 de julho de 2022.

_____. Ministério da Saúde. **Surtos de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar no Brasil**. 2022. Disponível em <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dtha/arquivos/apresentacao-surtos-dtha-2022.pdf>>. Acesso em: 01 out. 2022.

BRASIL. **Nota técnica nº 48 de 5 de junho de 2020**. Documento orientativo para produção segura de alimentos durante a pandemia de Covid-19. Disponível em <<http://www.vigilanciasanitaria.sc.gov.br/index.php/149-noticias/noticias-2020/1148-anvisa-esclarece-sobre-o-novo-coronavirus-e-os-alimentos>>. Acesso em: 19 nov. 2021.

CONCEIÇÃO, M.S; NASCIMENTO, K.O. Prevenção da transmissão de patógenos por manipuladores de alimentos. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, Paraíba, v.9, n.5, p.91-97, 2014.

DA CUNHA, D. T.; STEDEFELDT, E.; ROSSO, V. V.. The role of theoretical food safety training on Brazilian food handlers' knowledge, attitude and practice. **Food Control**, v. 43, p. 167-174, 2014

CONSEA. LEI nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. **Lei de Segurança Alimentar e Nutricional**. Disponível em <<http://www4.planalto.gov.br/consea/conferencia/documentos/>>. Acesso em: 11 dez. 2022.

GÓES, J. A. W; FURTUNATO, D. M. da N; VELOSO, I. S; SANTOS, J. Martins. Capacitação dos manipuladores de alimentos e a qualidade da alimentação servida. **Revista Higiene Alimentar**. v.15, n.82, p.20-22. São Paulo, mar., 2001.

GERMANO, M. I. S.; **Treinamento de manipuladores de alimentos: fator de segurança alimentar e promoção da saúde**, São Paulo: Livraria Varela, 2003

GERMANO, P.M.L; MISG. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**. 5. ed. São Paulo: Manole, 2015. p.112.

LANGE, Tarcila Neves, et al. Ação educativa da Vigilância Sanitária, como instrumentos de aprimoramento da qualidade dos alimentos. **Revista Higiene Alimentar**. v.22, n.165, p.40-45. São Paulo, out., 2008.

LEITE, L. H. M; MACHADO, P. A. N; VASCONCELLOS, A. L. R; CARVALHO, I. M.(2012). Boas práticas de higiene e conservação de alimentos em cozinhas residenciais de usuários do programa saúde da família-Lapa. **Revista de Ciências Médicas**. 2012 Mar; 18(2): p. 81-88.

LIMA, A. Segurança Alimentar x Segurança de Alimentos. Ainda existem dúvidas nestes termos?. **FOOD SAFETY BRAZIL**, [S. l.], p. 1-1, 13 mar. 2017. Disponível em< <https://foodsafetybrazil.org/seguranca-alimentar-x-seguranca-de-alimentos-duvidas/>>. Acesso em: 11 dez. 2022.

MARINHO, L. A. B; GURGEL, M. S. C; CECATTI, J. G; OSIS, M. J. D. Conhecimento, atitude e prática do auto-exame de mamas em centros de saúde. *Revista Saúde Pública*, v. 37, n. 5, p. 576-82, 2003.

MARINS, B. R. **Segurança alimentar no contexto da vigilância sanitária: reflexões e práticas** / Organização de Bianca Ramos Marins, Rinaldini C. P. Tancredi e André Luís Gemal. - Rio de Janeiro: EPSJV, 2014.

MELLO, A.G; GAMA. M. P; MARIN. V. A; COLARES. L. G. T. Conhecimento dos manipuladores de alimentos sobre boas práticas nos restaurantes públicos populares do Estado do Rio de Janeiro. **Brazilian Journal of Food Technology**, Campinas, v. 13, n. 1, p. 60-68, 2010.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Five Keys for Safer Food Manual**. Manual, 2006.

PACHECO, M. A. S. R; FONSECA, Y. S. K; DIAS, H, G. G; CÂNDIDO, V. L. P; GOMES, A. H, S. ARMELIN, I. M. Condições higiênico-sanitárias de verduras e legumes comercializados no Ceagesp de Sorocaba - SP. **Revista Higiene Alimentar**, v. 16, n. 101, p. 50-55, 2002.

PONATH, F. S; VALIATTI. T. B; SOBRAL. F. O. S; ROMÃO. N. S; ALVES. G. M. C; PASSONI. G. C. Avaliação da higienização das mãos de manipuladores de alimentos do Município de Ji-Paraná, Estado de Rondônia, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v.7, ed. 1, jan-mar 2016. Disponível em<<http://revista.iec.gov.br/submit/index.php/rpas/article/view/141>>. Acesso em: 13 nov. 2021.

SEBRAE. **Confira as diferenças entre micro empresa, pequena empresa e MEI**: Lei Geral das Micro e Pequenas Empresas. [S. l.], 9 dezembro de 2003. Disponível em<<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/entenda-as-diferencas-entre-microempresa-pequena-empresa-e-mei,03f5438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD>>. Acesso em: 20 dez. 2022.

SEBRAE. **Qual a receita bruta e o número de empregados para MEI, ME e EPP?**. [S. l.], 7 de abril. 2017. Disponível em<<https://www.sebrae-sc.com.br/blog/numero-de-empregados-receita-bruta-para-mei-me-epp>>. Acesso em: 20 dez. 2022.

SEBRAE. **As Pequenas Empresas do Simples Nacional**, Brasília, 2011. Disponível em<https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/As_pequenas_empresas_SN.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2022.

SILVA J. E. **Manual de Controle Higiênico Sanitário em Serviços de Alimentação**. 8. ed. São Paulo: Varela, 2020.

SLOVIC. P; FISCHHOFF. B; LICHTENSTEIN. S. Behavioral decision theory perspectives on risk and safety. **Acta Psychologica**, v. 56, ed. 1-3, p. 183-203, Agosto 1984. DOI 10.1016/0001-6918(84)90018-0.

SLOVIC. P; FINUCANE. M. L; PETERS. E; MACGREGOR. D. G. Risk as Analysis and Risk as Feelings: Some Thoughts about Affect, Reason, Risk, and Rationality. **Risk Analysis**, [s. l.], v. 24, ed. 2, p. 311-322, 2004.

SAEKI, E. K.; MATSUMOTO, L. S. Contagem de MAM e psicotróficos em amostras de leite pasteurizado e UHT. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, v. 65, n. 377, p. 29-35, 2010.

SILVA, J, E. A. da. **Manual de Controle Higiênico Sanitário em Serviços de Alimentação**. 8a edição. São Paulo: Livraria Varela, 2020.

SMS. Secretaria Municipal da Saúde. **Manual de Boas Práticas de manipulação de alimentos**. São Paulo: Prefeitura do Município de São Paulo, 2019. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/manual_boas_praticas_alimentos_2019.pdf>. Acesso em: 06 nov. 2021.

TONDO, E. C; BARTZ, S. **Microbiologia e Sistemas de Geatão da Segurança de Alimentos** - segunda Edição - ampliada e atualizada. 2.ed. Porto Alegre; Sulina, 2019. v.01. 407p.

ZANIN, L. M; DA CUNHA, D. T; ROSSO, V. V; CAPRILES, V. D; STEDEFELDT, E. (2017). Knowledge, attitudes and practices of food handlers in food safety: An integrative review. **Food Research International**, 100, 53–62. DOI 10.1016/J.FOODRES.2017.07.042.

ZANIN, L. M.; STEDEFELDT, E. Um olhar para a cultura de segurança dos alimentos nos serviços de alimentação. In: SILVA JUNIOR, E. **Manual de Controle Higiênico Sanitário em Serviços de Alimentação**. 8. ed. São Paulo: Varela, 2020.

WARWICK, D. P; LINNINGER, A. C. The sample survey: theory and practice. New York: **McGraw Hill**; 1975. p. 4-19.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. World food safety day, 2022. Safer food, better health. 2022. Disponível em: <[who.int/campaigns/world-food-safety-day/2022](https://www.who.int/campaigns/world-food-safety-day/2022)> Acesso em: 25 ago 2022.