HÉLEN BAPTISTA ABUD

**Percepção dos manipuladores domésticos de alimentos em relação
às cinco chaves para uma alimentação mais segura, segundo a
OMS**

São Paulo

2021

HÉLEN BAPTISTA ABUD

**Percepção dos manipuladores domésticos de alimentos em relação
às cinco chaves para uma alimentação mais segura, segundo a
OMS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia Experimental e Aplicada às Zoonoses da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Mestre em Ciências.

Departamento:

Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal

Área de concentração:

Epidemiologia Experimental e Aplicada às Zoonoses

Orientadora:

Profa. Dra. Simone de Carvalho Balian

São Paulo

2021

Autorizo a reprodução parcial ou total desta obra, para fins acadêmicos, desde que citada a fonte.

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO

(Biblioteca Virginie Buff D'Ápice da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo)

T. 4057
FMVZ

Abud, Hélien Baptista
Percepção dos manipuladores domésticos de alimentos em relação às cinco chaves para uma alimentação mais segura, segundo a OMS / Hélien Baptista Abud. – 2021.
99 f. ; il.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal, São Paulo, 2021.

Programa de Pós-Graduação: Epidemiologia Experimental e Aplicada às Zoonoses.

Área de concentração: Epidemiologia Experimental e Aplicada às Zoonoses.

Orientadora: Profa. Dra. Simone de Carvalho Balian.

1. Segurança dos alimentos. 2. Comportamento de manipuladores de alimentos. 3. Higiene dos alimentos. 4. Doenças transmitidas por alimentos. I. Título.

São Paulo, 22 de outubro de 2019
CEUax N 4126250918

Ilmo(a). Sr(a).

Responsável: Simone De Carvalho Balian

Área: Epidemiologia Experimental Aplicada As Zoonoses

Equipe envolvida: Hélen Baptista Abud - *executor* (usp);

Título do projeto: "Percepção dos manipuladores domésticos em relação as cinco chaves para uma alimentação mais segura da OMS".

Parecer Consubstanciado da CEUA FMVZ

A Comissão de Ética no Uso de Animais da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, na reunião de 07/03/2019, **ANALISOU** e **APROVOU** o protocolo de estudo acima referenciado. A partir desta data, é dever do pesquisador:

1. Comunicar toda e qualquer alteração do protocolo.
2. Comunicar imediatamente ao Comitê qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento do protocolo.
3. Os dados individuais de todas as etapas da pesquisa devem ser mantidos em local seguro por 5 anos para possível auditoria dos órgãos competentes.
4. **Relatórios parciais** de andamento deverão ser enviados **anualmente** à CEUA até a conclusão do protocolo.

Profa. Dra. Anneliese de Souza Traldi
Presidente da Comissão de Ética no Uso de Animais
Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade
de São Paulo

Roseli da Costa Gomes
Secretária
Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade
de São Paulo

FOLHA DE AVALIAÇÃO

ABUD, HÉLEN BAPTISTA

Autor:

Título: Percepção dos manipuladores domésticos de alimentos em relação às cinco chaves para uma alimentação mais segura, segundo a OMS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia Experimental e Aplicada às Zoonoses da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Data: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

DEDICATÓRIA

Aos meus pais Cecília e Elias, por nunca desistirem de mim e sempre me amarem incondicionalmente;

Ao meu companheiro Erick Eduardo, maior incentivador e parceiro de todos os momentos;

Dedico a memória dos meus queridos avós Braz e Rosália e meu tio Paschoal, que apesar de não estarem ao meu lado fisicamente, permanecem em meu coração.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a minha orientadora, Professora Doutora Simone de Carvalho Balian, pela paciência e compreensão com as minhas falhas, pelo acolhimento e ensinamentos, não só de os natureza acadêmica, mas principalmente, as lições de vida.

Ao meu companheiro Erick Eduardo, que se privou de centenas de horas de descanso, para me auxiliar. Muito obrigada por todo apoio, incentivo, carinho e compreensão. Obrigada por acreditar em mim, quando eu não acreditava. Sem você, nada disso teria sido possível.

Aos meus pais Elias e Cecília, que jamais mediram esforços para que seus filhos pudessem estudar e realizar seus sonhos. A honestidade, força e perseverança de vocês, foram os pilares da minha formação como ser humano.

Aos meu irmão Renan, que sempre me ajudou em todos os projetos de vida.

Agradeço minha avó, tio, tia, prima e sogro, pelo incentivo, carinho, conselhos e torcida.

A todos das minhas antigas equipes de trabalho, que me proporcionaram inúmeros momentos de realizações, sempre apoiando minhas decisões e fornecendo um ombro amigo, quando necessário.

A todos os pós-graduandos e colaboradores da USP – FMVZ – VPS, em especial para ao Danival, por toda a ajuda e apoio nessa caminhada.

A todos os participantes desta pesquisa, pelo tempo disponibilizado.

A todos os meus mentores profissionais, que guiaram meus passos em meio as dúvidas e incertezas.

E por último, mas não menos importante, a todos os professores que já tive, desde a infância até a pós-graduação. Cada um foi importante, a seu modo, para despertar em mim o interesse pelo aprendizado.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 88882.328013/2019-01.

O meu muito obrigado a todos que colaboraram, de forma direta ou indireta, para a realização deste trabalho.

Conheça todas as teorias, domine todas as técnicas, mas, ao tocar uma alma humana, seja apenas outra alma humana.”

Carl Jung

RESUMO

ABUD, H. B. **Percepção dos manipuladores domésticos de alimentos em relação às cinco chaves para uma alimentação mais segura, segundo a OMS.** 2021. 99 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021

O estudo teve como objetivo descrever a percepção dos manipuladores domésticos de alimentos, acerca das cinco chaves para uma alimentação mais segura preconizada pela OMS e avaliar a relação entre a percepção dos manipuladores domésticos de alimentos e algumas variáveis sociodemográficas. Para tal elaborou-se um formulário com questões abertas, estruturadas e semiestruturadas com questões sobre manipulação de alimentos no domicílio, de acordo com o conteúdo das cinco chaves para alimentação segura da OMS. Participaram do estudo 123 pessoas, entre homens e mulheres que preparam alimentos no domicílio. Obteve-se como resultados que os participantes da pesquisa atribuíram a responsabilidade sobre o alimento seguro principalmente a noções associadas as práticas rotineiras do cotidiano doméstico. Ao assumirem uma parcela da responsabilidade, tem-se um fator importante para reduzir as DTA a longo prazo, uma vez que a família é responsável por ensinar hábitos de higiene alimentar e garantir um alimento seguro depende de todos. Também foi atribuída a responsabilidade as indústrias alimentícias e produtores rurais, uma vez que os meios de comunicação divulgam surtos a partir de produtos industrializados, acarretando na falsa impressão que apenas esses alimentos podem causar algum dano à saúde. Não há clara noção sobre ‘alimento seguro’, sendo frequentemente associada a aspectos nutricionais e não boas práticas de higiene alimentar.

Palavras-chave: Segurança dos alimentos. Comportamento de manipuladores de alimentos. Higiene dos alimentos. Doenças transmitidas por alimentos.

ABSTRACT

ABUD, H.B. **Perception of domestic food handlers in relation to the five Keys to safer food, according to WHO**. 2021. 99 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.

The study aimed to describe the perception of domestic food handlers, about the five keys to safer food advocated by WHO and to evaluate the relationship between the perception of domestic food handlers and some sociodemographic variables. For this purpose, a form was prepared with open, structured and semi-structured questions with questions about food handling at home, according to the content of the five keys for safe food from WHO. The study included 123 people, including men and women who prepare food at home. It was obtained as results that the participants of the research attributed the responsibility for the safe food mainly to notions associated with the routine practices of the domestic routine. When assuming a part of the responsibility, there is an important factor to reduce the DTA in the long term, since the family is responsible for teaching food hygiene habits and ensuring safe food depends on everyone. Responsibility was also attributed to the food industries and rural producers, since the media disseminate outbreaks from industrialized products, leading to the false impression that only these foods can cause any damage to health. There is no clear notion of 'safe food,' and it is often associated with nutritional aspects and not good food hygiene practices.

Keywords: Food safety. Behavior of food handler. Food hygiene. Foodborne diseases.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fórmula matemática para determinar a porcentagem das “ideias principais”.

.....44

Figura 2 - Fórmula matemática para determinar a porcentagem dos temas da questão

7.44

Figura 3 - Fórmula matemática para determinar a porcentagem dos temas da questão

8.44

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Codificação dos pontos definido por coerência com as “cinco chaves para uma alimentação mais segura” preconizada pela OMS.	42
Tabela 2 - Perfil sociodemográfico dos manipuladores domésticos de alimentos participantes da pesquisa (n=123), São Paulo – 2021.....	47
Tabela 3 -Temas dos eventos que os respondentes relataram já ter participado sobre alimentos seguros (n=28), São Paulo – 2021.	56
Tabela 4 - Temas citados pelos participantes interessados (n=74) sobre ‘alimento seguro’, São Paulo – 2021.	58
Tabela 5 - Quantidade de indivíduos por variável em cada Cluster (n=123), São Paulo - 2021.	69

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - - Participação em eventos relacionados a “alimento seguro” (n=123), São Paulo – 2021.	54
Gráfico 2 - Escore dos participantes que participaram ou não de eventos relacionados a “alimento seguro” (n=123), São Paulo – 2021.....	55
Gráfico 3 - Interesse dos respondentes em participar de uma palestra relacionada a “alimentos seguros” (n=123), São Paulo – 2021.	57
Gráfico 4 - Escore dos participantes (n=123) que alegam ter ou não participado de eventos relacionados a “alimento seguro”, São Paulo – 2021.	59
Gráfico 5 - Número de pessoas para as quais o respondente prepara refeições frequentemente (n=123), São Paulo – 2021.	60
Gráfico 6 - Escore dos participantes (n=123) relacionado ao número de pessoas para as quais prepara refeição, São Paulo – 2021.....	61
Gráfico 7 - Frequência semanal de preparação de refeição, (n=123) São Paulo – 2021.	62
Gráfico 8 - Escore dos participantes (n=123) relacionada a frequência de preparação de refeições, São Paulo – 2021.	63
Gráfico 9 - Crença sobre ser possível ou não adquirir uma DTA em casa (n=123), São Paulo – 2021.	64
Gráfico 10 - Escore dos participantes em relação à crença de poder ou não adquirir uma DTA em casa, (n=123) São Paulo – 2021.....	65
Gráfico 11 - Frequência de DTA (n=123), São Paulo - 2021.	66
Gráfico 12 - Escore dos participantes da pesquisa em relação à frequência de ocorrência de DTA (n=123), São Paulo – 2021.	67
Gráfico 13 - Distribuição espacial das características sociodemográficas para cada Cluster (1; 2 e 3) a partir da análise de Clustering Hierárquico (n=123), São Paulo – 2021.	68
Gráfico 14 - Representação gráfica das variáveis sociodemográficas e escore dos participantes da pesquisa em relação ao conceito das cinco chaves da OMS (n=123), São Paulo, 2021.....	71
Gráfico 15 - Análise Gráfica de Escores de Avaliação entre Clusters (n=123), São Paulo – 2021.	72

Gráfico 16 - Escores dos três Clusters em relação a cada uma das cinco chaves para uma alimentação mais segura da OMS (n=123), São Paulo - 2021.	73
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Quantidade de questões originadas a partir de cada uma das “cinco chaves para uma alimentação mais segura, preconizada pela OMS São Paulo – 2021...	43
Quadro 2 - Respostas obtidas dos participantes da pesquisa (n=123) sobre o que significa ‘alimento seguro’, São Paulo – 2021.	52

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BPF	Boas práticas fabricação
CDC	Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos
CVS	Centro de Vigilância Sanitária
DTA	Doenças transmitidas por alimentos
E. COLI	Escherichia Coli
EUA	Estados Unidos da América
FAO	Organização para a Alimentação e Agricultura
HIV	Sigla em inglês do vírus da Imunodeficiência humana adquirida
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
RS	Rio Grande do Sul
RJ	Rio de Janeiro
SM	Salário Mínimo
SP	São Paulo
SPP	Espécies
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
USP	Universidade de São Paulo

LISTA DE SÍMBOLOS

%	Porcentagem
Nº	Número
°C	Graus Celsius
+	Mais
*	Vezez
<	Menor que
>	Maior que

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	20
2	REVISÃO DE LITERATURA	22
2.1	DOENÇAS VEICULADAS POR ALIMENTOS E MANIPULADORES DE ALIMENTOS	22
2.2	PERFIL SÓCIO-ECONÔMICO E CAPACITAÇÃO DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS	26
2.3	VIÉS OTIMISTA EM RESPOSTAS AUTODECLARADAS	29
2.4	CINCO CHAVES PARA UMA ALIMENTAÇÃO MAIS SEGURA	30
3	OBJETIVOS	37
3.1	OBJETIVO GERAL	37
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	37
4	MATERIAIS E MÉTODOS	38
4.1	ELABORAÇÃO DO FORMULÁRIO DE PESQUISA	38
4.2	CENÁRIO DE ABORDAGEM DE POTENCIAIS PARTICIPANTES	39
4.3	ESTUDO PILOTO	39
4.4	SELEÇÃO E PREENCHIMENTO DO FORMULÁRIO DE PESQUISA	40
4.5	ORGANIZAÇÃO DOS DADOS PARA ANÁLISES	40
4.6	ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS	43
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	46
5.1	SEÇÃO 01	46
5.2	SEÇÃO 02	48
5.2.1	Questão 06	48
5.2.2	Questão 07	53
5.2.3	Questão 08	56
5.2.4	Questão 10	60
5.2.5	Questão 11	61
5.2.6	Questão 12	63
5.2.7	Questão 13	65
5.3	SEÇÃO 03	67
5.3.1	Formação dos clusters	67
5.3.2	Variáveis sociodemográficas e escore	69
5.3.3	Análise de escores entre Clusters	71

5.3.4 Escore dos Clusters e as cinco chaves para uma alimentação mais segura, segundo a OMS	72
6 CONCLUSÕES.....	80
REFERÊNCIAS.....	82
ANEXO A – QUESTIONÁRIO	93
ANEXO B – Pôster “Cinco chaves para uma alimentação mais segura” (OMS, 2006).	95
ANEXO C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	96
APÊNDICES	98

1 INTRODUÇÃO

O acesso a alimentos seguros é um requisito básico para a saúde humana. Doenças e mortes causadas por alimentos contaminados são uma ameaça constante à Saúde Pública e um impedimento significativo ao desenvolvimento socioeconômico em todo o mundo. Surtos de DTA são comuns e geralmente causam morbidades consideráveis (HAVELAAR et al., 2015). Apesar disso, o impacto causado pelas DTA sobre a Saúde Pública e a economia tem sido muitas vezes subestimado em virtude da elevada subnotificação de casos (AMORIM, 2019).

A maioria dos surtos virais de origem alimentar registrados é mais frequentemente causado por alimentos manipulados por pessoas infectadas e água, do que por alimentos industrializados. A contaminação viral e bacteriana de alimentos pode ocorrer em qualquer etapa do processo, estando frequentemente associada a manipuladores infectados e envolvendo alimentos que não passarão por posterior processos térmicos. Uma medida importante que contribui para a redução da ocorrência de DTA é a capacitação e o treinamento de manipuladores, incluindo-se esclarecimentos sobre risco, principais agentes patogênicos, medidas preventivas entre outras (KOOPMANS; DUIZER, 2004; TODD et al., 2007).

Neste sentido, pesquisadores têm se esforçado em demonstrar que a percepção da higiene alimentar por manipuladores é um valioso instrumento para reduzir a ocorrência de DTA (DANIELS et al., 2000; VO et al., 2016). Sobretudo, para garantir a manipulação segura dos alimentos a Organização mundial da saúde (OMS), desenvolveu cinco diretrizes básicas e fundamentais para esclarecer e orientar todo e qualquer ser humano a manipular com segurança os alimentos, são as chamados “Cinco Chaves para uma Alimentação mais Segura”, quais são: (1) Mantenha a limpeza; (2) Separe alimentos crus de alimentos cozinhados; (3) Cozinhe bem os alimentos; (4) Mantenha os alimentos a temperaturas seguras; (5) Utilize água e matérias-primas seguras (OMS, 2006).

Essas cinco chaves são estratégicas e fundamentais orientando a todos que manipulam alimentos, seja para consumo próprio e também com fins de comercialização (DONKOR et al., 2009).

Embora existam estudos relacionados à higiene no ambiente doméstico, são raros os estudos investigando comportamento de manipuladores domésticos de alimentos com relação às práticas higiênicas básicas, como aquelas relacionadas nas

cinco chaves da OMS. Com este propósito, o presente estudo se dedicou a identificar e descrever as percepções e noções de manipuladores domésticos de alimentos em relação a essas recomendações da OMS para uma alimentação segura.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 DOENÇAS VEICULADAS POR ALIMENTOS E MANIPULADORES DE ALIMENTOS

O maior problema de saúde associado aos alimentos são infecções que resultam de alimentos contaminados por bactérias, vírus e parasitas. O primeiro relatório de todos os tempos sobre o ônus global das doenças transmitidas por alimentos, também conhecida pela sigla DTA, divulgado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), mostra que o ônus das doenças transmitidas por alimentos está no nível das “três grandes” doenças (HIV, tuberculose e malária) (HAVELAAR et al., 2015).

A Organização mundial da saúde, comumente apresentada pela sua abreviatura OMS, é uma agência internacional criada em 1948, especializada em cuidar de questões médicas e relacionadas à saúde. Ela influencia, monitora e avalia as políticas de saúde em todo o mundo (MATTA, 2005). São mais de 7000 pessoas, entre médicos, especialistas em saúde pública, cientistas e epidemiologistas, trabalhando em 150 escritórios ao redor do mundo. De acordo com sua constituição, seu maior objetivo é garantir a todas as pessoas o mais elevado nível de saúde (OMS, 2020).

De acordo com a OMS (2015), a cada ano aproximadamente 6 milhões de pessoas adoecem por consumirem alimentos contaminados, e 420.000 morrem. Porém, dados do Centro de controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos - CDC, mostram que somente nos Estados Unidos, 48 milhões de pessoas ficam doentes a cada ano, devido as DTA.

As DTA associadas a patógenos microbianos ou outros contaminantes alimentares representam sérias ameaças à saúde nos países em desenvolvimento e desenvolvidos. A OMS estima que menos de 10% dos casos de doenças transmitidas por alimentos são relatados, enquanto menos de 1% dos casos são relatados nos países em desenvolvimento (SATCHER, 2000). Os surtos registrados geralmente são aqueles que envolvem um maior número de pessoas ou aqueles que apresentam sintomas mais prolongados ou severos (OLIVEIRA et al., 2010).

De acordo com a definição estabelecida pelo Programa de Padrões de Alimentos da Organização das Nações Unidas (ONU) para a Organização para

Alimentação e Agricultura (FAO), a higiene dos alimentos compreende um conjunto de medidas necessárias para garantir segurança, salubridade e sanidade do alimento em todos os estágios de seu crescimento, produção ou manufatura até o consumo final (GERMANO; GERMANO, 2015).

Segundo a OMS (1989), o manipulador é a principal agente ou ator para a contaminação dos alimentos produzidos em larga escala e desempenha papel importante na segurança dos alimentos, na preservação da higiene dos alimentos durante toda a cadeia produtiva, desde o recebimento, armazenamento, preparação até a distribuição. Uma manipulação incorreta e o descuido em relação às normas higiênicas favorecem a contaminação por microrganismos patogênicos.

A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 216/2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) do Ministério Saúde do Brasil (MS), que dispõe do regulamento técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação, classifica como manipulador de alimentos qualquer pessoa do serviço de alimentação que entra em contato direto ou indireto com alimentos (BRASIL, 2004). A OMS (2006) classifica manipulador de alimentos como qualquer pessoa que manipula alimentos embalados ou não, utensílios, equipamentos ou superfícies em contato com os alimentos e que deve cumprir as exigências de higiene alimentar. Apesar desta definição estar voltada a “serviços”, os cuidados também são úteis para a manipulação de alimentos em casa, sendo assim, neste estudo adotaremos as mesmas considerações de boas práticas como válidos no ambiente domiciliar.

Dados do relatório “Surtos de doenças transmitidas por alimentos no Brasil”, realizado pelo MS, publicado em janeiro de 2018, mostram que o maior percentual de surtos de DTA do ano de 2000 até 2017, 36,4% ocorrem em residências, a frente de restaurantes e similares, com 15,2%. No estado de São Paulo (SP), de 2000 a 2008, de acordo com dados preliminares do Centro de Vigilância Epidemiológica, 27% dos surtos investigados foram associados a alimentos preparados nos próprios domicílios (BRASIL, 2018). Dados de Redmond e Griffith (2003) mostram que no panorama mundial a incidência de DTA em residência também é considerável. O documento ainda registrou entre 20 e 40% na Austrália, em 1999; 40% na França entre 1993 e 1997; 36% na Alemanha entre 1993 e 1998; 50% na Nova Zelândia em 1997 e, entre 19 e 22% na Suécia entre 1992 e 1997. Este fato demonstrou que o hábito de se alimentar exclusivamente no domicílio não diminui o risco de o indivíduo contrair uma DTA (GERMANO; GERMANO, 2015).

Amorim (2019) destaca que a percepção do risco de se adquirir uma DTA na alimentação domiciliar é baixa. Em um estudo realizado com 1.000 residentes das regiões Sudeste e Nordeste do Brasil, apenas 3,1% dos entrevistados consideram muito alto ou alto o risco de contrair alguma DTA ao consumir alimentos preparados em casa, 64,3% dos entrevistados consideram muito alto ou alto o risco de contrair alguma DTA ao consumir alimentos preparados fora de casa (AMORIM, 2019). No estudo de Badrie et al. (2006), com 120 consumidores das Índias Centrais, 80% dos participantes associou a possibilidade de contrair uma DTA a restaurantes, hospitais e vendedores ambulantes, enquanto apenas 20% associou as residências. De acordo com Lima-filho e Silva (2012), esta percepção de alto risco relacionado ao consumo de alimentos fora de casa, pode ser influenciada pelos meios de comunicação que divulgam surtos de DTA causadas nestes locais com mais frequência, em relação àqueles ocorridos em domicílios.

De acordo com Redmond e Griffith (2004), a baixa percepção sobre o risco de contrair uma DTA no ambiente domiciliar pode ser uma barreira para as mudanças de comportamentos e adoções de práticas seguras de higiene alimentar, tendo em vista que uma parte da população possui concepções e crença equivocadas a respeito da natureza e origem das DTA, subestimando suas consequências.

Os manipuladores de alimentos podem ser portadores de vários microrganismos deterioradores, patogênicos e de origem fecal, que podem contaminar os alimentos e causar doenças aos consumidores. Esses microrganismos estão presentes nas roupas e em diversas partes do corpo (mãos, boca e nariz), mesmo quando o manipulador não apresenta sintomas de enfermidades. Sendo assim, a higiene pessoal e os comportamentos assumidos durante a manipulação dos alimentos, devem ser frequentemente abordados em capacitações para manipuladores de alimentos (SOUZA, 2006; PANETTA, 1998; NICOLA, 2008; PANZA; SPONHOLZ, 2008).

Estudos apontam que o manipulador de alimentos é um dos principais agentes que afeta a cadeia produtiva, pois interferem diretamente na qualidade sanitária do produto final, geralmente nas etapas de manipulação e preparo dos alimentos (SOUZA, 2006; NICOLA, 2008; PANETTA, 1998; PANZA; SPONHOLZ, 2008; JENSEN et al., 2015; TRIMOULINARD et al., 2017; ROSNIAWATI et al., 2020).

As más práticas de higiene pessoal dos manipuladores e preparadores de alimentos apresentam riscos consideráveis à saúde pessoal e pública (BAS et al.,

2006). Instalações adequadas, associadas a práticas simples de lavagem completa das mãos, podem prevenir muitas doenças alimentares (STANTON; CLEMENS, 1987; FUNG et al., 2018). Outro fator importante é a contaminação cruzada de alimentos prontos para o consumo em contato com alimentos crus e/ou contaminados, através do manuseio de ambos em conjunto, mãos, utensílios e superfícies contaminadas (CRUICKSHANK, 1990; TODD et al., 2007; GOULD et al., 2013).

Uma revisão sobre casos de diarreia associados à falta de lavagem das mãos antes do preparo de alimentos em países de baixa e média renda, demonstrou que o incentivo no fornecimento de sabão gratuito para comunidade e orientações para a lavagem das mãos, reduziram em um quarto os episódios de diarreias causadas por alimentos contaminados (EJEMOT-NWADIARO et al., 2015).

De acordo com Santos et al. (2008) há uma relação direta entre práticas incorretas de manuseio de alimentos e a ocorrência de DTA. Acredita-se que a orientação, informação e o conhecimento sobre boas práticas de higiene na manipulação dos alimentos contribui significativamente com a proteção desse manipulador doméstico e seus familiares (OMS, 2002).

Vale ressaltar que as boas práticas adotadas dentro de casa são naturalmente transmitidas de geração em geração, funcionam como modelos passados de pais para filhos, promovendo bons hábitos e consequentemente criando rotinas seguras na preparação de alimentos inócuos (DEON et al., 2014). De acordo com Alves (2015), é importante que os consumidores aprendam, desde novos, a manipular corretamente os alimentos para prevenir as DTA.

A capacitação e treinamento dos manipuladores sobre higiene e segurança dos alimentos compreendem os primeiros passos para a manipulação correta dos alimentos e seu subsequente impacto positivo na redução das DTA. Os órgãos de Saúde Pública regulamentam os procedimentos de segurança de alimentos para restaurantes e instituições de serviço de alimentação, porém a manipulação doméstica de alimentos é de responsabilidade individual de cada cidadão (FIGUEIREDO, 2006).

Estudos epidemiológicos na Europa, América do Norte, Austrália, Cuba e Nova Zelândia, demonstram que até 87% dos surtos de DTA foram atribuídas às práticas inadequadas durante o manuseio de alimentos em casa (REDMOND; GRIFFITH, 2003; PEÑA et al., 2013). As más práticas de manipulação de alimentos mais relacionadas a casos de contaminação de alimentos são as precárias condições de

higiene pessoal, contaminação cruzada entre alimentos crus e cozidos, consumo de alimentos frescos (leite, queijo, carne e frutos do mar), armazenamento inadequado e presença de animais na cozinha (GORMAN et al., 2002; BAS et al., 2006; FISCHER et al., 2006).

À ingestão de alimentos com boa aparência, sabor e odor normais, sem qualquer alteração organoléptica visível tem sido relacionada a maioria dos surtos de DTA. Tal fato ocorre uma vez que a dose infectante de patógenos alimentares geralmente é menor que a quantidade de micro-organismos necessária para deteriorar os alimentos (OLIVEIRA, 2010).

2.2 PERFIL SÓCIO-ECONÔMICO E CAPACITAÇÃO DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS

De acordo com Deon et al. (2014), a mulher ainda é a responsável por preparar e organizar a alimentação na família. De acordo com Omari et al. (2018), as mulheres são mais propensas a se envolver no manuseio de alimentos, uma vez que são tradicionalmente responsáveis e hábeis no preparo dos alimentos para sua família. Na maioria das culturas africanas, o manuseio e preparação de alimentos é um papel de gênero assumido pelas mulheres (ALUKO et al., 2014). Assim como nas residências, essa mesma característica é facilmente encontrada nos serviços de alimentação (DONKOR et al., 2009; LEITE et al., 2009; ABDUL-MUTALIB et al., 2012; SOARES et al., 2012; ALUKO et al., 2014; FORTUNATO; VICENZI., 2014; SAMAPUNDO et al., 2015; REBOUÇAS et al., 2017).

De acordo com Deon et al. (2014), quanto maior a escolaridade do indivíduo, menor são as chances de ele realizar tarefas domésticas. Estes autores justificam essa afirmativa baseando-se na correlação direta de escolaridade e renda, permitindo a contratação de outras pessoas para realizar estas tarefas. O consumo de alimentos fora das residências está associado à praticidade, principalmente em grandes cidades (SILVA et al., 2015). Estudos realizados na esfera profissional e residencial de alimentação, mostram uma baixa escolaridade dos manipuladores (PRAXEDES, 2003; DONKOR et al., 2009; GONZALEZ et al., 2009; MELLO et al., 2010; CASTRO et al., 2011).

Castro et al. (2011), ao avaliar manipuladores profissionais do Rio de Janeiro (RJ), não encontrou correlação de gênero, idade, escolaridade com a percepção

correta sobre alimentos seguros. Já Fischer et al. (2006), em seu estudo sugere que os homens solteiros, geralmente mais jovens, exibiram os comportamentos menos seguros e as mulheres de famílias tradicionais exibiram os comportamentos de preparação de alimentos mais seguros. Alguns estudos apontam para o fato das mulheres serem mais cautelosas, adotando práticas que evitam a contaminação cruzada, quando comparadas aos homens e mulheres mais jovens (ALBRECHT, 1995; BRUHN; SCHUTZ, 1999; FISCHER et al., 2006; BYRD-BREDBENNER et al., 2008; SUDERSHAN et al., 2008; MURRAY et al., 2017).

O cumprimento de boas práticas de higiene e manipulação dos alimentos depende, primariamente do conhecimento da sua importância, das consequências indesejáveis de não as cumprir e dos benefícios em praticá-las. Em segundo momento é necessário estar consciente da sua importância e ser capacitado para aplicá-las. Muito frequentemente, os manipuladores não têm consciência do real perigo que a contaminação biológica representa, e também de como evitá-la (ANDREOTTI et al., 2003). Manipuladores profissionais por exemplo, associam a lavagem das mãos como um “dever do funcionário”, sem muita clareza do real propósito e importância dessa prática (BARBOSA, 2014).

De acordo com Sanlier (2009), o manipulador não tem conhecimento suficiente sobre higiene pessoal, preparação e prática de armazenamento de alimentos e que muitos consumidores não têm sequer informações básicas sobre detergentes, desinfetantes ou outros agentes utilizados na limpeza que possam ser prejudiciais à saúde. Pesquisadores têm demonstrado que, os manipuladores possuem conhecimento inadequado a respeito da natureza e da origem das doenças transmitidas por alimentos, subestimando suas consequências (STANWELL-SMITH, 2003; REDMOND; GRIFFITH, 2004; TEIXEIRA, 2006; DEON et al., 2014). O déficit no conhecimento das boas práticas de manipulação dos alimentos durante o seu preparo, demonstram que os consumidores desconhecem a existência de microrganismos nos alimentos durante as etapas da compra, preparo e armazenamento e não dão atenção à higiene pessoal e do seu ambiente enquanto preparam alimentos (SANLIER, 2009). Acredita-se que a falta de compreensão sobre a importância de realizar corretamente as boas práticas, leva o manipulador a negligencia-las (BARBOSA, 2014).

De acordo com Medeiros et al. (2017) a formação e a capacitação têm papel primordial, pois é através da prática de corretos hábitos de higiene que os riscos serão

minimizados. Egan et al. (2007) afirmam que os restaurantes com equipe de manipuladores de alimentos treinados se saíram significativamente melhor na pontuação geral da inspeção do que aqueles com equipe sem treinamento.

A importância da capacitação é dar aos manipuladores conhecimento teórico-práticos necessários para o desenvolvimento de habilidades e atitudes de trabalho específico na área de alimentos (GÓES et al., 2001). Os programas de treinamentos específicos para manipuladores de alimentos são os instrumentos mais recomendados para transmissão de conhecimento e propagação de mudanças de atitudes.

Embora o conhecimento seja parte fundamental do comportamento e das boas práticas de inocuidade dos alimentos, o investimento maciço em treinamentos teóricos, sem realmente motivar os participantes, parece insuficiente para garantir práticas adequadas (CUNHA et al., 2014).

Evans e McCormack (2008) afirmam que as intervenções de conhecimento que dependem exclusivamente do compartilhamento de conhecimento, como palestras tradicionais, foram ineficazes em instituir ou sustentar mudanças de comportamento.

Um estudo mostrou que a formação baseada em aspectos teóricos não está relacionada às atitudes, práticas autorreferidas e práticas observadas de manipuladores de alimentos brasileiros de diferentes serviços de alimentação (CUNHA et al., 2014). De acordo com Shapiro et al. (2011), além do conhecimento sobre os riscos potenciais e práticas seguras, o controle comportamental e as normas sociais também desempenham papéis importantes no manuseio dos alimentos em casa. Clayton et al. (2003) identificaram uma variedade de barreiras para práticas seguras de manuseio de alimentos.

Portanto, para um programa de educação ser efetivo, deve-se compreender o motivo de adotar determinadas atitudes e condutas com finalidade de promover mudanças e os treinamentos devem ser revistos anualmente, para adaptarem às necessidades das pessoas ou equipe com treinamentos de curtos períodos e direcionados às necessidades dos participantes (WHITEHEAD, 2001; SEAMAN, 2010).

2.3 VIÉS OTIMISTA EM RESPOSTAS AUTODECLARADAS

Considerando eventos futuros, as pessoas tendem a ter uma visão excessivamente otimistas de si mesmas, encarando seus resultados como melhores do que os de outras pessoas: elas consideram suas chances menores de experimentar eventos negativos e maiores de experimentar eventos positivos (GOUVEIA; CLARKE, 2001). Essa invulnerabilidade percebida foi denominada de "viés otimista" por Weinstein, em 1980. Harris et al. (2008) indicam que o viés otimista está presente na maioria das pessoas, independentemente das características individuais.

Considerando a manipulação de alimentos, um manipulador de alimentos com viés otimista pode negligenciar atitudes e práticas seguras relacionadas à segurança dos alimentos, aumentando o risco de DTA entre os consumidores (MILES; SCAIFE, 2003, CUNHA et al., 2014).

No estudo de Amorim (2019) com 1.000 residentes do Sudeste e Nordeste do Brasil, constatou que 77% dos respondentes consideram o risco baixo ou muito baixo de contrair alguma doença através de alimentos preparados em casa. De acordo com o autor, é provável que os respondentes associem DTA ao consumo de alimentos fora do lar. Apesar disso, a mesma pesquisa ainda demonstrou que 80,4% dos respondentes se consideram responsáveis pela segurança dos alimentos em sua residência. Os resultados quanto à percepção do risco de contrair alguma doença ao consumir alimentos preparados dentro ou fora de casa mostraram que os consumidores demonstraram julgamentos de "viés otimista" (AMORIM, 2019). Além disso, Jay et al. (1999) e Wilcock et al. (2004) acreditam que os participantes podem responder aquilo que julgam como mais correto e não necessariamente aquilo que realmente pensam sobre o assunto e/ou praticam.

As pessoas acreditam que realizam comportamentos de risco com menos frequência do que os outros, e executam o comportamento de autoproteção mais frequentemente (WEINSTEIN, 1984), por isso, acreditam que o risco dentro de casa é menor se comparado ao fora do lar (AMORIM, 2019).

Este comportamento está relacionado à tendência natural do ser humano de encontrar justificativas válidas para seus comportamentos e também pode ter influência do viés positivo, considerando que a preparação de alimentos é prática frequente e comum na vida cotidiana das pessoas. (WEINSTEIN, 1984; GOUVEIA;

CLARKE, 2001; BEHRENS et al., 2010; FISCHER et al., 2006; AMORIM, 2012; CUNHA et al., 2014).

2.4 CINCO CHAVES PARA UMA ALIMENTAÇÃO MAIS SEGURA

Tendo em vista a influência direta do manipulador na produção de alimentos seguros, a OMS elaborou um pôster intitulado “Cinco chaves para uma alimentação mais segura” (OMS, 2006). Sobretudo, por se tratar de um assunto importante e complexo, a necessidade de um vocabulário simples e capaz de atingir o maior número de pessoas é fundamental. Foi sob essa ótica que cada uma das cinco chaves foi desmembrada em frases curtas cujo conteúdo fosse capaz de apresentar situações e práticas corriqueiras no dia a dia de quem prepara alimentos. Esta conduta pretendeu tornar mais fácil a compreensão por parte dos participantes, ilustrando as medidas necessárias que devem ser tomadas durante a preparação das refeições (OMS, 2006).

Abaixo estão descritas as cinco chaves, individualmente:

- **Chave 1 - Mantenha a limpeza**

Nesta chave são abordados tópicos relativos à lavagem das mãos, higienização de equipamentos, superfícies e utensílios, e proteção das áreas contra acesso de pragas (OMS, 2006).

Uma das recomendações da OMS neste tópico é a lavagem frequente das mãos, antes de iniciar a manipulação de alimentos e durante todo processo (OMS, 2006). O estudo de Jensen et al. (2015) demonstra que lavar as mãos com sabão por 20 segundos se mostrou mais eficaz em reduzir *Enterobacter aerogenes*, do que comparado a lavagem de mãos sem sabão.

As mãos de manipuladores são um importante veículo de transmissão de infecções dos alimentos e a sua higienização é a forma mais eficiente de evitar proliferação dos microrganismos e das infecções (RADDI et al., 1988; SHOJAEI et al., 2006).

Outro ponto importante, é a restrição do acesso de animais domésticos ou não, nas cozinhas ou áreas de preparo de alimentos. Em estudos de Deon et al. (2012),

demonstraram que dos 615 entrevistados, 46% declaram que há a presença de animais domésticos nas suas cozinhas. Vale ressaltar que os animais domésticos, mesmo que considerados saudáveis, também podem ser portadores assintomáticos de diferentes microrganismos patogênicos, por conta disso, deve ser evitado a presença e o contato destes com as áreas de manipulação e preparo de alimentos (LEITE et al., 2009).

De acordo com Silva Jr (2007), microrganismos podem ser transmitidos ao ambiente, superfícies de trabalho e utensílios da cozinha através de fezes, urina, pelos e saliva de ratos, baratas, moscas ou outros animais, e uma vez que esses utensílios ou animais entrem em contato com o alimento, podem contaminá-lo com microrganismos patógenos ou parasitas.

- **Chave 2 - Separe alimentos crus de alimentos cozidos**

Nesta chave estão contempladas recomendações que visam prevenir a contaminação cruzada, através das seguintes medidas: separação de carnes e peixes crus de outros alimentos, utilização de diferentes equipamentos e utensílios para alimentos crus e cozidos, e a higienização adequada dos utensílios utilizados na preparação dos alimentos crus (OMS, 2006).

De acordo com o Ministério da Saúde (MS), órgão do governo brasileiro responsável pelas políticas públicas voltadas à saúde, a definição descrita na Portaria SVS/MS nº 326, de 30 de julho de 1997, contaminação é a “presença de substâncias ou agentes estranhos, de origem biológica, química ou física que sejam considerados nocivos ou não para a saúde humana” (BRASIL, 1997).

A contaminação cruzada é a transmissão de um perigo presente em um alimento a outro alimento que estava seguro, por meio de superfícies ou utensílios que tenham contato com os dois alimentos, sem a limpeza e desinfecção necessárias (OPAS, 2018). Definido por Silva Jr (2007), o conceito de alimento seguro está relacionado a alimentos inócuos à saúde humana, livre de contaminações físicas, químicas e/ou biológicas.

Segundo a Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), deve-se evitar o contato direto ou indireto entre alimentos crus, semi-preparados e prontos para o consumo (BRASIL, 2004). A contaminação cruzada mais frequente ocorre quando o manipulador permite o contato de um alimento cru com um alimento pronto para ser

consumido, usando as mesmas tábuas de corte ou utensílios de cozinha (OPAS, 2018).

Em pesquisa de Leite et al. (2009) envolvendo 74 manipuladores de alimentos domésticos na Lapa - RJ, observaram que 46% da população avaliada usavam o mesmo pano de cozinha para secar utensílios e as mãos. Em grande parte das residências (73%) observou-se o uso da mesma superfície de corte para manipular alimentos crus e cozidos (LEITE et al., 2009).

Estudos mostram que até 71,4% das 14 carcaças suínas e 37,7% das 77 carcaças de aves estão contaminadas com *Salmonella* spp (ARCOS-AVILA et al., 2013; CARNEIRO et al., 2020).

Em um estudo realizado com 426 entrevistados em Nebraska, nos Estados Unidos (EUA) constatou-se que a contaminação cruzada foi um conceito compreendido por 75% deles e vários entrevistados conheciam os conceitos de manipulação de alimentos corretos, mas não colocaram esses conceitos em prática (ALBRECHT, 1995).

Em um estudo realizado com 64 manipuladores de restaurantes na Malásia, demonstrou que quase 40% dos entrevistados discordaram ou não tinham certeza sobre a importância da separação entre alimentos crus e cozidos (ABDUL-MUTALIB et al., 2012). De acordo com os autores, embora estes manipuladores tenham participado de cursos que enfatizassem a importância do uso de utensílios de cozinha particularizados, essa informação pode ser esquecida ou mesmo nem ter sido assimilada.

- **Chave 3 - Cozinhe bem os alimentos**

Nesse sentido, a cocção adequada dos alimentos pode eliminar a contaminação inicial e garantir um consumo mais seguro. Nesta chave, a OMS recomenda cozinhar bem os alimentos, especialmente carnes, ovos e peixes; cozinhar sopas e guisados a temperaturas acima de 70°C e assegurar que os exsudados das carnes estejam claros e não avermelhados; no caso de reaquecimento, assegurar-se que o processo seja realizado de maneira adequada, garantindo que o calor atinja o alimento por inteiro (OMS, 2006).

Os principais fatores que fazem do ovo um potencial causador de salmonelose são hábitos inadequados de preparo e consumo (cru ou malcozido), principalmente em pratos à base de ovos sem cocção (BRADEN, 2006).

Em meados da década de 1989, a frequência de *Salmonella Enteritidis*, na Europa, América do Norte e do Sul, foram relacionadas principalmente ao consumo de carne de aves e ovos crus ou insuficientemente cozidos (RODRIGUE et al., 1990). Considerando a ausência de controle de *Salmoella spp.* em carcaças de frango, a ANVISA aprovou a resolução RDC nº 13 na qual foi exigida a inserção de informações nas rotulagens das carnes de aves referente às formas adequadas para uso, preparo e conservação do produto (BRASIL, 2008).

O consumo de hambúrguer malcozido tem sido apontado como um dos principais fatores de responsáveis por infecções esporádicas e surtos causados por *E. coli* O157: H7 (MACDONALD et al., 2000; SUTCLIFFE et al., 2004; RANGEL et al., 2005).

Estudos realizados por Murray e colaboradores (2017), demonstram que mais da metade dos 2.474 entrevistados no Canadá, relataram nunca ter recebido informações sobre risco de DTA e consumo de ovos crus, leite não pasteurizado, carnes e frutos do mar crus ou malcozidos. No estado de São Paulo, por exemplo, assim como em outras localidades, a venda de ovos crus ou malcozidos para consumo direto é proibida. A Portaria CVS Nº 5 de 09/04/2013, estabelecida pelo Centro de Vigilância Sanitária de São Paulo, orienta que para consumo direto de ovos, estes devem ser cozidos até que se obtenha gema dura, mantendo-se um tempo mínimo de cocção de sete minutos (SÃO PAULO, 2013). Quando empregados em pratos sem posterior cocção, deve-se optar por aqueles pasteurizados, desidratados, liofilizados ou previamente cozidos.

Estudos como o de Rosniawati et al. (2020), onde foi encontrado *Salmonella spp* em 50% das 18 amostras de frango cru e em apenas 0,5% nas amostras já fritas, em cozinhas domésticas na Indonésia, demonstram a importância da cocção adequada.

Amorim (2019) relata que apesar do consumidor saber dos riscos de se consumir alimento crus, é comum o prazer de se alimentar com tais alimentos supera a adoção das medidas preventivas.

- **Chave 4 - Mantenha os alimentos a temperaturas seguras**

Tendo em vista que a manutenção dos alimentos em temperaturas entre 5°C e 60°C favorece a multiplicação de microrganismos, esta chave fornece informações para uma alimentação mais segura com as seguintes recomendações: não deixar alimentos cozidos à temperatura ambiente por mais de duas horas, refrigerar rapidamente alimentos cozidos ou perecíveis, manter os alimentos cozidos quentes (acima de +60°C) até o momento de serem servidos, não armazenar alimentos durante muito tempo e não descongelar os alimentos à temperatura ambiente (OMS, 2006).

O estudo de Blanc e Azeredo (2014), realizado com 62 clientes de uma rede varejista no Rio de Janeiro, demonstra que 42% dos consumidores descongelam alimento em temperatura ambiente. Durante o processo de descongelamento, a temperatura atinge uma condição favorável para a multiplicação bacteriana e o recongelamento do alimento cria uma condição de inatividade da replicação desses microrganismos (ABDUL-MUTALIB et al., 2012). Ao descongelar novamente este alimento, esses microrganismos que se multiplicaram serão ingeridos, podendo causar DTA.

Estudos epidemiológicos da Inglaterra e País de Gales, demonstrou que os riscos associados a vegetais cozidos foram muito menores do que aqueles associados a vegetais para salada (ADAK et al., 2005). Os mesmos autores afirmam que o risco de se consumir alimento cru ocorre principalmente porque o cozimento normalmente eliminaria os patógenos que podem contaminar os vegetais no campo, na planta de processamento, no transporte, no mercado ou na cozinha por meio de contaminação cruzada.

- **Chave 5 - Use água e matérias-primas seguras**

Nesta chave, a OMS recomenda a utilização de água potável ou a realização de tratamento para torná-la segura, bem como seleção de alimentos variados e frescos, escolha de alimentos processados de forma segura, higienização de frutas e vegetais (especialmente se forem consumidos crus), e a não utilização de alimentos com prazo de validade expirado (OMS, 2006).

A água é essencial à manutenção da vida sua qualidade é um requisito essencial para a produção de alimentos seguros (D'AGUILA et al., 2000). O propósito primário para a exigência da qualidade da água é a proteção à saúde pública, uma vez que os principais agentes biológicos descobertos nas águas contaminadas são as bactérias patogênicas, os vírus e os parasitas. (D'AGUILA et al., 2000). Agentes bacterianos veiculados por alimentos e água são as principais causas de doenças graves e fatais de origem alimentar (VAILLANT et al., 2005). Um estudo realizado por D'aguila et al. (2000) com 291 amostras de água utilizada para consumo em Nova Iguaçu - RJ, apenas 31,88% exibiram resultados dentro da faixa aceitáveis.

Outro fator que oferece risco à saúde do consumidor é a comercialização de produtos sem data de validade ou com data de validade expirada e/ou sem identificação, sendo considerada uma infração administrativo-sanitária e, na esfera jurídica, configura crime contra a saúde pública (BOANOVA, 2014). Sempre deve-se observar a data de validade, a fim de evitar o consumo de produtos em processo de deterioração (DEON, et al., 2012).

Um estudo realizado em uma província cubana, onde foram testados 73 queijos artesanais frescos da região, detectou a presença de *Salmonella spp.* em 19% das amostras e *E. coli* O157 em 14 % (MARTINEZ et al., 2013). Algo parecido é relatado por Cardozo et al. (2020), onde foi encontrado *Staphylococcus coagulase* (48,83%), *S. Aureus* (41,86%), *E. coli* (81,3%) e *Salmonella spp* (16,2%) nos 43 queijos artesanais produzidos com leite cru de produtores brasileiros.

Vários fatores contribuem para a ocorrência de uma DTA, são elas: resfriamento inadequado, prolongados intervalos do tempo entre o preparo e o consumo, manipuladores infectados, processamento térmico inadequado, falhas no reaquecimento, contaminação cruzada, higienização deficiente de equipamentos e utensílios; obtenção de alimentos de fontes não seguras e deficiência na lavagem das mãos (BUZBY, 2002; ADAK et al., 2005).

Em síntese, as cinco chaves para uma alimentação mais segura reúnem as práticas e procedimentos fundamentais e indispensáveis para que qualquer pessoa seja capaz de preparar alimentos reduzindo a níveis aceitáveis o risco de vir a sofrer uma DTA a partir do alimento por ela mesma preparado. As cinco chaves estão disponíveis em todo o mundo, traduzidas em mais de 40 línguas, com linguagem simples, frases curtas e de fácil memorização. São condutas recomendadas pela OMS para todos os serviços de alimentação, em qualquer ambiente de preparo de

alimentos, inclusive o domiciliar. É claro que não é esperado que todo o cidadão conheça as regras estabelecidas pela OMS, porém boas práticas de higiene pessoal e de manipulação de alimentos devem ser estimuladas em todas as práticas sociais, sejam elas com finalidade comercial ou domiciliar.

Considerando a importância da adoção dessas práticas no âmbito doméstico e perante a escassez de literatura sobre o tema, o presente estudo se propõe a estudá-lo de forma mais detalhada.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Identificar e descrever a percepção de manipuladores domésticos de alimentos em relação às cinco chaves para uma alimentação mais segura”, preconizada pela Organização Mundial da Saúde - OMS.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1- Descrever a percepção dos manipuladores domésticos de alimentos, acerca das cinco chaves para uma alimentação mais segura preconizada pela OMS;
- 2- Avaliar a relação entre a percepção dos manipuladores domésticos de alimentos e algumas variáveis sociodemográficas;

4 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo e exploratório. Foi estruturado um formulário a partir de Mello et al. (2010), com questões abertas, estruturadas e semiestruturadas com o propósito de obter dos participantes informações relativas à adoção de práticas e comportamentos coerentes com as “cinco chaves para uma alimentação mais segura” segundo a OMS (Anexo B).

O estudo proposto foi conduzido após avaliação e aprovação da Comissão de Ética da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (protocolo Nº 4126250918). Todos os convidados a participar do estudo receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecimento (TCLE) (Anexo C) e só participaram, efetivamente, se em total acordo com a pesquisa e por decisão própria e livre. Assegura-se que os participantes se mantiveram livres de riscos ou desconforto.

4.1 ELABORAÇÃO DO FORMULÁRIO DE PESQUISA

Com a finalidade de conhecer quais as noções sobre manipulação de alimento seguro, as pessoas que preparam alimentos em seus domicílios, não sendo profissionais da área de alimentos tem, foi elaborado um formulário com diferentes naturezas de questões (Anexo A). Estruturalmente o formulário se compõe de três diferentes seções:

Seção 1 - Perfil sociodemográfico dos participantes: descreveram-se características como: gênero, idade, nível de escolaridade e renda salarial. Apresentaram-se questões estruturadas e uma questão aberta. Estão contempladas nesta seção as questões de 1 a 5.

Seção 2 - Rotina de preparação de alimentos e conceito de alimento seguro: contendo questões sobre a percepção do manipulador sobre alimento seguro, sobre participação de curso/palestra/evento/etc sobre boas práticas de manipulação de alimentos e perfil de preparação de alimentos. Apresentaram-se nesta seção questões estruturadas, semiestruturadas e uma questão aberta. Estão contempladas nesta seção as questões de 6 a 13.

Seção 3 - Questões indicadoras de práticas e comportamentos coerentes com as “cinco chaves para uma alimentação mais segura” (OMS, 2006): abordando aspectos como práticas de higiene pessoal e ambiental, contaminação cruzada, armazenamento seguro e conhecimento de importantes práticas responsáveis por DTA. As perguntas foram estruturadas apresentando situações comuns do dia a dia da preparação de alimentos em casa, cabendo ao respondente assinalar a alternativa que melhor descrevesse suas práticas cotidianas ao preparar alimentos em casa. Apresentaram-se nesta seção questões estruturadas e semiestruturadas. Estão contempladas nesta seção as questões de A até U.

4.2 CENÁRIO DE ABORDAGEM DE POTENCIAIS PARTICIPANTES

Pessoas foram convidadas a participar respondendo ao formulário em locais de notório fluxo de pessoas para garantir assim diversidade no perfil sociodemográfico-cultural dos participantes, como escolas de ensino infantil pública municipal e ensino médio públicas estaduais, na Zona Norte da cidade de Sorocaba, onde foram abordados desde a diretora, professores, auxiliares de limpeza, auxiliares de merenda, porteiros e pais de alunos. Também foi feita a pesquisa na cidade de Sorocaba-SP, abordando pessoas nas ruas, próximas ao centro.

Na cidade de São Paulo, foram abordados no Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária da USP (Zona Oeste), professores, graduandos, pós-graduandos, funcionários, auxiliares de limpeza e de laboratório, porteiros e clientes do próprio hospital.

4.3 ESTUDO PILOTO

Antes de iniciar a pesquisa, efetivamente, foi realizado um estudo piloto com a finalidade de ajustes e correções do formulário quanto ao conteúdo, linguagem e avaliação do tempo médio para respondê-lo. Foram abordadas 12 pessoas que sabidamente preparavam alimentos em suas respectivas residências e que aceitaram participar da pré-análise. Após a sua apreciação e respostas sugeriram aumentar a fonte e reorganizar as questões, agrupando-as por natureza, abertas, estruturadas, semiestruturadas, facilitando a compreensão e reduzindo o tempo necessário para responder. Julgaram o formulário como de fácil compreensão, não gerando cansaço

físico e mental, considerando adequado para o estudo. Foram feitos os ajustes necessários e adotado para esta pesquisa.

4.4 SELEÇÃO E PREENCHIMENTO DO FORMULÁRIO DE PESQUISA

A pesquisadora abordou as pessoas, comentando sobre a realização de uma pesquisa de natureza científica. Para aqueles que demonstram interesse, a pesquisadora perguntou se ela preparava alimentos em sua residência. Esta questão compreendeu o único critério de inclusão do participante, caso demonstrasse algum interesse quando da primeira abordagem. Quando a resposta era não, esclarecia-se que não atendia ao critério de inclusão para participar do estudo e agradecia-se sua disponibilidade, mesmo não participando. Perante a resposta sim, era explicado detalhadamente qual o propósito do estudo e o que se esperava dela como participante. Àqueles que voluntariamente aceitaram participar foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecimento (Anexo C), solicitada a sua leitura e, se totalmente de acordo, pedia-se que o assinasse. Também era esclarecido que a qualquer momento o participante dispunha de total liberdade para não prosseguir com a sua participação ou retomá-la em outra oportunidade.

4.5 ORGANIZAÇÃO DOS DADOS PARA ANÁLISES

Todos os dados obtidos no estudo foram tabulados em planilhas Microsoft Excel 2019, transcrevendo-se as respostas dos participantes na íntegra.

Após realizada a frequência das respostas contidas no questionário e com base na análise destas, alguns agrupamentos de dados foram realizados.

Na Seção onde se apresentam as perguntas de cunho sociodemográfico (Seção 1), os dados relativos à renda e escolaridade, foram reclassificados, de modo que as opções renda “até 1 salário mínimo” (A) e “de 1 a 3 salários mínimos” (B) foram unificadas passando a receber a denominação “até 3 salários mínimos”. E a categoria escolaridade, unificando-se as opções “sem escolaridade” (A); “ensino fundamental incompleto” (B); “ensino fundamental completo” (C) e “ensino médio incompleto” (D) com a denominação “ensino fundamental”. Já as categorias “ensino médio completo” (E) e “ensino superior incompleto” (F) foram unificadas em “ensino médio completo”

enquanto que “ensino superior completo” (G) e “pós-graduação” (H) passaram a denominar “ensino superior completo”.

As respostas das questões semiestruturadas e aberta, sobre “alimento seguro” (Seção 2) foram analisadas utilizando a técnica de análise de conteúdo. De acordo com Laville e Dionne (1999), a análise de conteúdo é principalmente utilizada quando os dados se apresentam de forma literal, como discurso, podendo se tratar de textos extraídos de diversos tipos de documentos, como respostas obtidas em perguntas abertas. Na questão 6, extraiu-se o significado dos conteúdos das respostas fornecidas para a pergunta “O que significa para você um alimento seguro?”, convertendo-os em “ideias principais”. Posteriormente, agruparam-se essas ideias em categorias por semelhança, denominadas pelo pesquisador de noções. O mesmo processo de compreender o conteúdo das palavras e frases, comparar, avaliar, reconhecer o essencial e converte-los em “ideias principais” (LAVILLE; DIONNE, 1999), foi utilizado para as questões 7 e 8, onde se indaga ao participante sua prévia participação e interesse em futuras palestras sobre alimento seguro. O agrupamento dessas “ideias principais” foi denominado de temas.

As respostas da Seção 3, contendo a temática abordada pelas “cinco chaves para uma alimenta mais segura”, segundo a OMS, foram codificadas em pontuação variando de 0 a 4 pontos conforme a Tabela 1. De acordo com Laville e Dionne (1999), a decodificação trata-se de atribuir um código a cada um dos dados coletados. A pontuação foi definida baseando-se na coerência das respostas com o conteúdo das “cinco chaves para uma alimentação mais segura da OMS”, isto é, quanto mais coerente a resposta com as cinco chaves da OMS, maior a pontuação, quanto menor a coerência, menor a pontuação. Nas questões que era permitido assinalar mais de uma resposta, foi considerada aquela com a menor pontuação. Nos casos onde nenhuma questão foi assinalada, a pontuação considerada foi “zero”. Foi realizada a análise de conteúdo (LAVILLE; DIONNE, 1999) nas respostas da questão U, quando o participante justificou o motivo de consumir leite cru. Essas respostas foram analisadas conjuntamente com aquelas obtidas para a quinta chave.

Tabela 1- Codificação dos pontos definido por coerência com as “cinco chaves para uma alimentação mais segura” preconizada pela OMS, São Paulo – 2021.

Perguntas A, B, C, D, H, J e M

RESPOSTA	Sempre	Quase sempre	Às vezes	Quase nunca	Nunca
PONTUAÇÃO	4	3	2	1	ZERO

Perguntas E, F, G, I, K e L

RESPOSTA	Sempre	Quase sempre	Às vezes	Quase nunca	Nunca
PONTUAÇÃO	ZERO	1	2	3	4

Pergunta N

RESPOSTA	Contínuo utilizando	Lavo com água	Lavo com água e sabão	Lavo com água, sabão e desinfeto	Troco de utensílio
PONTUAÇÃO	ZERO	1	2	3	4

Perguntas O e P

RESPOSTA	Cru	Malpassado	Ao ponto	Bem cozido	(Outros) Assado/Frito	(Outros) Não consome
PONTUAÇÃO	ZERO	1	3	4	4	4

Pergunta Q

RESPOSTA	Aqueço até ficar morno	Consumo gelado	Micro-ondas	Espero levantar fervura	Praticamente cozinho de novo
PONTUAÇÃO	ZERO	2	2	3	4

Pergunta R

RESPOSTA	Temperatura ambiente	Quentes	Consumo da hora	Resfriado na geladeira	(Outros) Mesa
PONTUAÇÃO	ZERO	3	4	4	ZERO

Pergunta S

RESPOSTA	Na pia	Água quente	Micro-ondas	Na geladeira	(Outros) Na mesa/ Sol	(Outros) Não consome
PONTUAÇÃO	ZERO	2	3	4	ZERO	4

Pergunta T

RESPOSTA	De lago/Rio	De poço	Da rede pública	Filtro domiciliar	(Outros) Cachoeira	(Outros) Compra
PONTUAÇÃO	ZERO	2	3	4	ZERO	4

Pergunta U

RESPOSTA	Não	Sim
PONTUAÇÃO	4	ZERO

Fonte: ABUD, 2021.

Cada uma das chaves foi abordada em mais de uma questão, a fim de enquadrar a maior parte dos temas encontrados no folheto da OMS (anexo B), conforme demonstra o Quadro 1.

Quadro 1 - Quantidade de questões originadas a partir de cada uma das “cinco chaves para uma alimentação mais segura, preconizada pela OMS São Paulo – 2021.

Chaves	Quantidade de questões	Pontuação máxima
Chave 01	06	24
Chave 02	03	12
Chave 03	03	12
Chave 04	05	20
Chave 05	04	16
TOTAL	21	84

Fonte: ABUD, 2021.

4.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS

Os dados sociodemográficos (Seção 1) foram analisados em relação à sua incidência (vezes que a variável aparece no espaço amostral). Os números encontrados foram divididos pelo total de formulários, de modo a obter a porcentagem de cada variável, em cada pergunta.

A seção 02, contendo as perguntas referentes a alimento seguro e rotinas de preparação de refeições, tiveram suas análises realizadas de acordo com a estrutura da pergunta.

Com relação à questão 06, referente a percepção dos participantes em relação a alimento seguro, construiu-se porcentagens de “ideias principais” considerando-se a recorrência das diferentes abordagens ou noções identificadas nas respostas. Dado que os participantes poderem citar mais de uma “ideia principal” na resposta, existe a possibilidade da obtenção de um resultado maior que 100%. A fórmula matemática utilizada encontra-se na Figura 1.

Figura 1- Fórmula matemática para determinar a porcentagem das “ideias principais”.

$$\% = \frac{\text{Incidência da "ideia principal"}}{\text{Número de formulários}} * 100$$

Fonte: ABUD, 2021.

As questões 6 e 7, abordando a participação prévia e o interesse em participar futuramente de uma palestra sobre alimento seguro, tiveram sua análise separada em três etapas. A primeira etapa, avaliou a incidência das respostas “SIM” e “NÃO” e suas porcentagens. A segunda etapa utilizou-se da incidência dos temas originados da análise de conteúdo para obter a porcentagem de cada tema. Foi realizada a divisão da incidência do tema pelo total de participantes que responderam “SIM” (quando questionados se já haviam participado de uma palestra, curso ou outra atividade relacionada a alimentos seguros, na questão 7 (Figura 2) ou quando questionados se gostariam de participar de uma palestra sobre alimentos seguros, na questão 8 (Figura 3). Dado o fato dos participantes poder citar mais de um tema na resposta, existe a possibilidade da obtenção de um resultado maior que 100%.

Figura 2 - Fórmula matemática para determinar a porcentagem dos temas da questão 7.

$$\% = \frac{\text{Incidência do tema}}{\text{Participantes de eventos}} * 100$$

Fonte: ABUD, 2021.

Na terceira etapa, realizou-se a relação entre o escore (obtidos na seção 3) e as variáveis “SIM” ou “NÃO”, investigada através do Teste-T, assumindo um nível de significância de 5% em ambos os casos.

Figura 3- Fórmula matemática para determinar a porcentagem dos temas da questão 8.

$$\% = \frac{\text{Frequência do tema}}{\text{Interessados em participar}} * 100$$

Fonte: ABUD, 2021.

As questões 10, 11, 12 e 13, referentes a rotina de preparação de refeições e DTA foram analisadas em duas etapas. A primeira etapa avaliou a incidência de cada resposta e ao dividi-la pelo total de formulários, encontrou-se sua porcentagem. A segunda etapa utilizou-se dessas porcentagens das respostas para relacioná-las com o escore (obtido na seção 3), avaliada através do teste ANOVA. Assumiu-se um nível de significância de 5% em todos os casos.

A seção 3, contendo as perguntas baseadas nas “cinco chaves para uma alimentação mais segura”, da OMS, foi avaliada em duas etapas. Na primeira etapa foi realizado o escore, proveniente da somatória dos pontos de todas as perguntas. Na segunda etapa realizou-se a investigação das variáveis sociodemográficas com o escore. Através de gráficos de distribuição e testes estatísticos bivariados, como Teste de Wilcoxon e Kruskal-Wallis, avaliou-se a possível relação entre as variáveis (MORETIN; BUSSAB, 2017). Após à análise exploratória optou-se por desenvolver o agrupamento de indivíduos segundo suas semelhanças sociodemográficas, para tal utilizou-se da Análise de Correspondência Múltipla seguida de Clustering Hierárquico (LÊ et al., 2008). Todas as análises foram realizadas utilizando-se a linguagem R e os pacotes tidyverse e FactoMineR (LÊ et al., 2008; TEAM, 2019; WICKHAM et al., 2019).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 SEÇÃO 01

O perfil sociodemográfico dos participantes da pesquisa, estão apresentados na Tabela 2. Considerando que as participações eram voluntárias, após a abordagem inicial realizada, houve maior aceitação por aquelas do gênero feminino, compreendendo 87 (70,73%) do total de respondentes, sendo 36 (29,27%) participantes do gênero masculino. No estudo de Clayton et al. (2003), com 100 participantes, também houve maior participação de mulheres (65%). O mesmo se repetiu com Amorim (2019), onde (70%) dentre os 1.000 voluntários, eram mulheres. Já Badrie et al. (2006) conseguiu uma pesquisa homogenia em relação a quantidade de homens e mulheres participantes.

Essa característica de alta incidência de mulheres é proporcionalmente igual a diversas pesquisas em vários países, envolvendo manipuladores de alimentos em diferentes cadeias produtivas de alimentos (DONKOR et al., 2009; LEITE et al., 2009; ABDUL-MUTALIB et al., 2012; SOARES et al., 2012; ALUKO et al., 2014; FORTUNATO; VICENZI, 2014; SAMAPUNDO et al., 2015; REBOUÇAS et al., 2017). Uma suposição para esta maior aceitação do gênero feminino pode estar ligada ao fato de que no momento em que uma mulher era abordada, as outras mulheres colegas/amigas presentes ao redor se aproximavam e se ofereciam para também responder ao questionário. O inverso aconteceu com os homens, que se afastaram ao perceber a abordagem a um colega e, na sequência, vendo-o responder o formulário. Já Deon (2012) e Omari et al. (2018), acreditam que essa característica está ligada a mulheres serem mais propensas a se envolverem em atividades de manuseio de alimentos, uma vez que são tradicionalmente responsáveis e hábeis no manuseio e preparo dos alimentos para sua família.

A faixa etária variou entre 18 e 60 anos, com predomínio na faixa etária entre 31 e 60 anos (56,09%), corroborando com o encontrado por outros autores (CLYTON et al., 2003; LEITE et al., 2009; AMORIM, 2012; AMORIM, 2019; BRESSAN; OLIVEIRA, 2020). Este resultado pode ter sido influenciado pelos locais que foram realizadas as pesquisas, não sendo necessariamente um ambiente jovial.

Quanto ao grau de escolaridade, houve maior prevalência de indivíduos com ensino superior completo 87 (70,73%) e uma pequena parcela de indivíduos com

ensino fundamental 16 (13%). Essa associação pode-se dar por uma mera coincidência do índice de colaboração dos envolvidos dentro do setor da educação ser maior do que nos outros locais de abordagem. Esta dicotomia no nível de escolaridade corrobora com a realidade nos serviços de alimentação no Brasil (BARBOSA, 2014; CUNHA et al., 2014). No entanto, a maioria dos estudos aponta para um baixo nível de escolaridade dos manipuladores de alimentos (PRAXEDES, 2003; DONKOR et al., 2009; GONZALEZ et al., 2009; MELLO et al., 2010; CASTRO et al., 2011).

Em relação à renda, a maior frequência (60,16%) do rendimento mensal foi de até 3 salários mínimos (Tabela 2). Deon (2012), Fortunato e Vicenzi (2014), encontraram resultados parecidos em seus estudos sobre o perfil dos manipuladores domésticos de alimentos em Santa Maria – RS e Caxias do Sul – RS. Obtiveram respectivamente, 33,8% (80 participantes) e 36% (615 participantes) com esta renda.

Tabela 2 - Perfil sociodemográfico dos manipuladores domésticos de alimentos participantes da pesquisa (n=123), São Paulo – 2021.

Gênero	Frequência (n)	Porcentagem (%)
Masculino	36	29,26
Feminino	87	70,73
Idade	Frequência (n)	%
<18	0	0
18-30	42	34,14
31-60	69	56,09
>60	12	9,75
Escolaridade	Frequência (n)	%
Ensino Fundamental	16	13,00
Ensino Médio Completo	20	16,26
Ensino Superior Completo	87	70,73
Renda salarial (R\$)	Frequência (n)	%
3SM	74	60,16
3-6SM	29	23,57
>6SM	15	12,19
X	5	4,06

Fonte: ABUD, 2021.

5.2 SEÇÃO 02

Os resultados obtidos através das respostas autodeclaradas sobre a rotina de preparação de alimentos e conceito de alimento seguro foram analisados separadamente.

5.2.1 Questão 06

O conceito de alimento seguro descrito nos 123 formulários, após análise de conteúdo, resultou em um total de 282 “ideias principais”, capazes de comunicar a noção de alimento seguro dos respondentes (Quadro 2). Permitiu-se estabelecer quatro abordagens diferentes sobre o tema. Em cada uma delas reuniram-se respostas semelhantes e/ou que guardavam entre si aspectos similares. As noções foram estruturadas em um quadro apresentado em ordem decrescente de frequência a partir dos relatos dos participantes.

A maioria das respostas continham mais de uma “ideia principal”, de forma que a porcentagem total obtida ao somar as frações correspondentes a aparição de cada categoria resulta em um valor superior a 100%, visto que se utilizou como denominador da fração o número de formulários (123) ao invés do número total de “ideias principais” (282) (Figura 1).

A noção número 1 foi a mais frequentemente relatada, onde 83,74% (103/123) dos participantes vincularam a noção de alimento seguro a práticas rotineiras e que podem ser utilizadas no cotidiano doméstico (Quadro 2). Amorim (2019), ao indagar sobre qual palavra os 1.000 respondentes associavam a alimento seguro ou segurança dos alimentos, obteve as palavras “higiene” e “limpeza” (20% e 10% respectivamente). O mesmo autor também obteve 80,4% dos respondentes se considerando responsáveis pela segurança dos alimentos em sua residência. Resultado concordante com o encontrado por Amorim (2012), onde mostra que apenas 31% dos 229 entrevistados não concordaram que as refeições preparadas em casa apresentavam um risco significativo a saúde. Essa noção é apoiada por representações sociais no domínio cognitivo de alimento seguro, caracterizando um panorama de conhecimento do consumidor, demonstrando que além do consumidor qualificar a importância do frescor, do sabor, cheiro e da aparência, utiliza estes critérios para avaliar a segurança e qualidade dos alimentos (BEHRENS et al. 2010,

VEDOVATO, 2010). Esta é uma constatação positiva, uma vez que garantir um alimento seguro depende de todos, incluindo os consumidores. Os respondentes atribuírem a responsabilidade para si, pode ser um fator extremamente importante para reduzir as DTA a longo prazo, uma vez que a família é majoritariamente responsável por ensinar e perpetuar hábitos de higiene em relação aos alimentos, para futuras gerações (CLAYTON et al., 2003; COSTA, 2011; ALVES, 2015).

A noção número 2, presente em 58,54% (72/123) das respostas, demonstra que o participante associa o alimento seguro com as condutas adotadas pelas empresas produtoras de alimentos e que mesmo quando o alimento é produzido sob rígidas normas de segurança e higiene poderá ser contaminado de diversas formas até chegar ao consumidor, cabendo a quem produz, se comprometer com as boas práticas e procedimentos para garantir a segurança dos produtos para o consumidor (Quadro 2). Amorim (2019) relata que 75% dos 1.000 respondentes atribuem a responsabilidade pela segurança dos alimentos as indústrias. Behrens et al. (2010) relatam que os participantes expressaram mais preocupação com os riscos alimentares considerados de origem tecnológica do que de origem doméstica. É um indicativo que o consumidor edifica seus parâmetros de higiene e qualidade por meio de sinais estéticos (WORSFOLD, 2006; VEDOVATO, 2010). Acredita-se que essa noção seja gerada e mantida por ação e influência significativa dos meios de comunicação que divulgam com frequência, surtos a partir de produtos industrializados, expondo o nome de empresas conhecidas, levando muito facilmente à falsa impressão de que, somente alimentos industrializados são responsáveis por causar algum dano à saúde do consumidor (LIMA-FILHO; SILVA, 2012).

A noção número 3, descrita por 42,28% (52/123) dos participantes, demonstra que muitas pessoas não relacionam a terminologia “alimento seguro” com a ocorrência de algum agravo à saúde, mas sim relacionando-o, comumente com aspectos nutricionais. Um alimento natural pode ser prejudicial à saúde, caso esteja contaminado ou deteriorado, assim como um alimento intensamente processado, pode ter sido elaborado sob rigorosas normas e padrões de qualidade e inocuidade, mantendo excelência em valores nutricionais (Quadro 2). Uma pesquisa realizada na Inglaterra e País de Gales, estima que mais de 50.000 casos de DTA estão associados ao consumo de frutas e verduras (ADAK et al., 2005). Um surto em Atlanta, nos Estados Unidos foi relacionado a ingestão de Melões contaminados por *Salmonella*

spp., responsável por 261 pessoas infectadas, 94 hospitalizadas e 3 mortes (CDC, 2012).

Deon et al. (2012) em seu estudo também constataram a confusão entre alimento seguro e alimento saudável entre donas de casa, responsáveis pela preparação de alimentos. Acredita-se que o fato de certos alimentos estarem mais sujeitos às investigações de surtos de DTA do que outros, uma vez que os investigadores tenderem a coletar dados preferencialmente sobre os tipos de alimentos que são percebidos como de alto risco (ADAK et al., 2005), pode gerar este tipo de confusão. Esta falsa associação de DTA a alimentos industrializados pode atrapalhar a notificação de surtos, uma vez que o paciente poderá atribuir a “culpa” a outro alimento, impossibilitando a descoberta da real origem do problema.

A noção número 4, abrangendo 38,21% (47/123) das respostas, também compreende que a responsabilidade sobre a segurança dos alimentos é de quem o produz, porém está relacionada diretamente à sua origem, entendendo que um alimento que tenha tido contato com defensivos agrícolas, não é seguro (Quadro 2). Este resultado corrobora com o encontrado por Amorim (2019), onde 57,2% dos 1.000 respondentes de sua pesquisa, atribuem a responsabilidade pela segurança dos alimentos ao produtor rural. E com o estudo de Lima-Filho e Silva (2012) em uma população de 400 pessoas, estudada em Campo grande – MS, onde 80,31% concordam totalmente que “Os produtos orgânicos fazem bem à saúde”. Também houve uma forte crença de que os produtos orgânicos são mais seguros quanto à higiene. Porém, frutas e hortaliças são potenciais veiculadores de microrganismos que provocam as DTA (FELIX et al., 2019). Por isso, se usados conforme indicação e quantidades corretas, os alimentos produzidos com o uso de agrotóxicos podem ser tão seguros ou mais, que aqueles produzidos sem. Um outro grande atrativo dos orgânicos, além de serem produzidos sem agrotóxicos é a sua produção respeitar a preservação do meio ambiente (HOEFKENS et al., 2009; TEIXEIRA, 2006; LIMA-FILHO; SILVA, 2012).

Apenas sete pessoas não responderam essa questão e, uma alegou não saber o que é um alimento seguro, totalizando 6,5% (8/123) das respostas, alocadas na última parte do Quadro 2, denominada NULO. Deon et al. (2012) constatou um desconhecimento em relação à segurança dos alimentos ao questionar o que é um alimento seguro, onde 35,1% dos 615 entrevistados informaram não saber. Este fato pode ter correlação com as maiores fontes de acesso das pessoas a informações

sobre alimentos seguros: família e televisão (CLAYTON et al., 2003; COSTA, 2011). Assim, um indivíduo que recebeu uma informação errônea, ou ainda não recebeu informação alguma sobre o tema, pode nunca se interessar em buscar através de outros meios. De acordo com Felix et al. (2019), embora nos dias atuais haja um grande fluxo de informações, pessoas de baixa renda residentes de zonas rurais e periféricas, ainda enfrentam dificuldades para terem acesso as mesmas.

Utilizando-se da grande influência da televisão na aquisição de conhecimento sobre alimentos seguros, as cinco chaves para uma alimentação mais segura, da OMS, poderiam ser amplamente divulgadas nos canais de comunicação em geral. Além disso, uma intensa divulgação pode ser feita utilizando-se das embalagens de produtos, revistas, jornais, supermercados, padarias, postos de saúde, outdoors, praças de pedágio, escolas, igrejas, correios, entre outros.

Quadro 2- Respostas obtidas dos participantes da pesquisa (n=123) sobre o que significa 'alimento seguro', São Paulo – 2021.

NOÇÃO 1			
%	N	Ideia principal	Conteúdo
30,89	38	Higiene	Higiene / Limpo/ Lavado / Desinfetado / Tratado
16,26	20	Seguro	Sem risco/ Seguro/ Sanidade
11,38	14	Novo	Fresco/Novo
8,94	11	Contaminação	Contaminação
8,94	11	Aspecto	Aparência/ Brilhando/ Sem manchas/ Cheiro bom/ Bem cozido
4,07	5	Qualidade	Qualidade
3,25	4	Condições	Alimento bom/ Próprio para o consumo/ Em boas condições
83,74	103	TOTAL	
NOÇÃO 2			
%	N	Ideia principal	Conteúdo
13,01	16	Preparação	Manipulação, produção ou processo correto/ Fabricação segura ou cuidadosa
13,01	16	Validade	Validade
12,20	15	Conservação	Bem embalado/Embalagem íntegra/ Armazenamento/ Conservação/Transporte
9,76	12	Inspeção	BPF/ Inspeccionado/ Selo/ Registro/ Normas Sanitárias/ Controle de qualidade
8,94	11	Procedência	Procedência/ Origem
1,63	2	Informação	Informações
58,54	72	TOTAL	
NOÇÃO 3			
%	N	Ideia principal	Conteúdo
13,01	16	Natural	Natural/ Orgânico/ Sem conservantes ou aditivos/ Sem industrialização
10,57	13	Saúde	Faz bem à saúde/ Qualidade e expectativa de vida/ Corpo bem alimentado
9,76	12	Nutrição	Nutritivo/Diversificados/Suculentos/Vitaminas/ Proteínas/ Info. Nutricional
6,50	8	In natura	Frutas/ Verduras/ Legumes/ Grãos/ Raízes/ Carne Vermelha
2,44	3	Caseiro	Preparado em casa
42,28	52	TOTAL	
NOÇÃO 4			
%	N	Ideia principal	Conteúdo
17,07	21	Agrotóxicos	Agrotóxicos/ Veneno/ Defensivos agrícolas/ Ingredientes químicos nocivos
8,13	10	Microrganismo	Livre de patógenos/Agentes infecciosos/ Bactérias/ Pragas/ Microrganismo
7,32	9	Doença	Não causa doença/ Enjoo/ Dor estomacal/ Não causa danos
5,69	7	Toxicidade	Sem produtos tóxicos/ Toxina/ Hormônios
38,21	47	TOTAL	
NULO			
%	N	Ideia principal	Conteúdo
0,81	1	Não sabe	Não sabe
5,69	7	Em branco	Não respondeu
6,50	8	TOTAL	

Fonte: ABUD, 2021.

5.2.2 Questão 07

Com relação a questão (7) sobre participação em palestras, cursos ou atividades relacionadas a alimentos seguros, a maioria dos respondentes, 95 (77,24 %), relataram nunca ter participado (Gráfico 1). Os 28 (22,76%) respondentes que relataram ter participado de algum evento relacionado a “alimento seguro”, descreveram os temas abordados, os quais estão apresentados na Tabela 3. Essa mesma característica é descrita por Deon e colaboradores, (2014), onde apenas 17,2% dos 615 participantes já havia participado de alguma atividade sobre alimento seguro. No estudo realizado por Murray et al. (2017), mais da metade dos 2.474 entrevistados nunca tiveram acesso a informações sobre DTA. No entanto, a participação em um evento não assegura a adoção de boas práticas de manipulação de alimentos (CUNHA et al., 2014), regra esta válida tanto para manipuladores domésticos quanto profissionais do setor de alimentos. Wilcock et al. (2004) acreditam que muitos manipuladores de alimentos domésticos, tem noções básicas de segurança dos alimentos, no entanto, nem sempre praticam o comportamento autorrelatado. Este fato pode ser explicado pelo viés positivo, uma vez que o indivíduo entende a maneira correta de se realizar a ação, porém, acredita que as chances de algo negativo lhe acontecer, é baixa (WEINSTEIN, 1984). O viés positivo pode se acentuar no ambiente doméstico, por acreditam que o risco dentro de casa é menor se comparado ao fora do lar (AMORIM, 2019). A frequente frase “Sempre fiz assim e ninguém nunca morreu!”, representa um bom exemplo para expressar o viés positivo.

Se faz necessário capacitações e treinamentos no tema Segurança de Alimentos, enfatizando a mudança comportamental, e aquisição de habilidades para a adoção de boas práticas de higiene e manipulação dos alimentos (PANETTA, 1998; GÓES et al., 2001; KOOPMANS; DUIZER, 2004; SOUZA, 2006; EGAN et al., 2007; TODD et al., 2007; NICOLA, 2008; PANZA; SPONHOLZ, 2008; MEDEIROS et al., 2011; TRIMOULINARD et al., 2017; CUNHA et al., 2019).

Gráfico 1 - Participação em eventos relacionados a “alimento seguro” (n=123), São Paulo – 2021.

Fonte: ABUD, 2021.

O escore dos participantes que alegam ter ou não participado de algum evento relacionado ao tema, está demonstrado no boxplot do Gráfico 2, onde a mediana do escore de quem nunca participou (68) não difere estatisticamente do escore obtido pelos participantes que alegaram já ter participado de alguma atividade sobre alimento seguro (65). A mediana foi escolhida para representar os resultados neste estudo, pois a mesma separa o conjunto de números em duas partes iguais (LAVILLE; DIONNE, 1999), minimizando o efeito que os valores discrepantes poderiam causar no resultado.

Baseado em estudos sobre o conhecimento em higiene de alimentos entre profissionais da área, serão consideradas as pontuações inferiores a 50% como “baixo conhecimento” sobre higiene alimentar, entre 50% a 74,99% consideradas “conhecimento aceitável” e notas 75% e acima, consideradas como “excelente conhecimento” (BAS et al., 2006; ABDUL-MUTALIB et al., 2012). Sendo assim, pontuações de 0 a 41 ponto serão classificadas como “baixo conhecimento”, de 42 a 62 pontos, “conhecimento aceitável” e pontuações acima de 63, considerados “excelente conhecimento”.

Podemos concluir que pelo menos metade dos participantes que responderam “NÃO” terem participado, obtiveram mais que 80% dos pontos e os participantes que

responderam “SIM”, obtiveram mais de 77% dos pontos. Ambos tiveram seus conhecimentos sobre as cinco chaves considerados excelentes. Esse resultado indica que ter algum envolvimento efetivo com a temática alimento seguro não foi capaz de evidenciar diferença comportamental entre as duas categorias. Uma hipótese para este resultado, seria que a população possui bons hábitos de higiene alimentar, mesmo sem conhecer o termo, pois aprendem com seus familiares e apenas o reproduzem.

Fonte: ABUD, 2021.

Cada participante poderia citar mais de um tema, por este motivo, originaram-se 34 temas. A porcentagem total obtida ao somar as frações correspondentes a aparição de cada categoria resulta em um valor superior a 100%, visto que utilizou-se como denominador da fração o número de respondentes que participam de algum evento relacionado a “alimento seguro” (28), ao invés do número total de temas citados (34) (Figura 2).

Na Tabela 3 pode-se constatar que o tema com maior frequência de citação foi ‘nutrição’, com 28,57% (8/28), o qual faz parte do conceito de Segurança Alimentar porém, não faz parte do conceito de Segurança de Alimentos, ficando claro que existe confusão entre tais conceitos, ou mesmo é possível que as pessoas não associem a

preparação de alimentos a práticas capazes de comprometer a sua inocuidade, tornando-o um veiculador de algum tipo de agente causador de doença ou agravo à saúde. Este resultado é similar ao encontrado na questão 6, onde a maioria dos participantes associam a definição de alimento seguro a nutrientes/frutas.

É provável que uma das causas das divergentes interpretações para Segurança Alimentar resida da tradução equivocada das terminologias em língua inglesa, onde *Food Security* e *Food Safety* são sinônimas (OLIVEIRA, 2013). *Food Security* está relacionada ao abastecimento e disponibilidade dos alimentos a uma população, conforme definido pela FAO (2003), enquanto *Food Safety* compreendem os princípios gerais de higiene dos alimentos preconizados pelo *Codex Alimentarius* (FAO, 1998), envolvendo aspectos de qualidade de natureza microbiológica, física, química e sensorial, com a finalidade de assegurar um alimento seguro e desejável pelo consumidor.

Tabela 3-Temas dos eventos que os respondentes relataram já ter participado sobre alimentos seguros (n=28), São Paulo – 2021.

TEMAS	N	%
NUTRIÇÃO	8	28,57
HIGIENE	5	17,86
PRODUÇÃO DE ALIMENTOS	5	17,86
MANIPULAÇÃO ALIMENTOS	5	17,86
SEGURANÇA DOS ALIMENTOS	3	10,71
NÃO RESPONDEU/ NÃO LEMBRA	3	10,71
ALERGÊNICOS/ TRANSGÊNICOS	2	7,14
DTA	1	3,57
QUALIDADE	1	3,57
VALIDADE	1	3,57
TOTAL	34	121,43

Fonte: ABUD, 2021.

5.2.3 Questão 08

Com relação ao interesse de participar de uma palestra sobre alimentos seguros, 49 (39,84 %) dos respondentes expressaram não desejar participar (Gráfico 3). Este resultado pode estar ligado ao viés positivo, é possível que o indivíduo considere não ser necessário nenhuma informação ou que não lhe acrescentaria nada

além do que já tem conhecimento ou necessita para manipular os alimentos para seu consumo.

Gráfico 3- Interesse dos respondentes em participar de uma palestra relacionada a “alimentos seguros” (n=123), São Paulo – 2021.

Fonte: ABUD, 2021.

Os temas sugeridos pelos 74 (60,16%) respondentes que alegam desejar participar de uma palestra sobre “alimentos seguros”, estão descritos por ordem decrescente de frequência na Tabela 4. Dado o fato de os participantes poderem citar mais de um tema de interesse na sua resposta, obteve-se um total de 90 temas. Pode-se notar que a soma das porcentagens de cada tema resulta em um valor superior a 100%, visto que se utilizou como denominador da fração o número de interessados em participar de uma palestra (74) ao invés do número total de temas (90) (Figura 3). Esta abordagem foi escolhida afim de demonstrar a frequência que cada participante citou o tema.

O tema de maior frequência de interesse (24,32%) foi a manipulação de alimentos, citado por 18 dos 74 participantes, porém não é possível saber sobre o que de fato seria o conteúdo de interesse, por exemplo, poderia ser aprender preparar alimentos mais saborosos, preparar alimentos com partes que não são utilizadas comumente de alguns vegetais, como folhas de couve-flor, cascas de bananas, ou ainda pratos mais práticos e rápidos, ou mais econômicos ou mesmo sobre a

segurança dos alimentos que consomem. Isto é, “manipulação de alimentos” compreende um amplo universo de conteúdos que não foi explorado nessas respostas.

Em concordância com a questão 7, novamente a temática “nutrição” aparece entre aqueles de maior interesse dos participantes da pesquisa (21,62%) (16/74). Veja Tabela 4. Este resultado reforça a ideia de que as fontes de informação sobre ‘alimento seguro’ ou são limitas, incorretas e/ou incompletas ou pouco disseminadas, podendo também ocorrer a incompreensão por parte daqueles que as recebem, produzindo ao final uma concepção também equivocada, errônea ou incompleta sobre o tema.

Tabela 4 - Temas citados pelos participantes interessados (n=74) sobre ‘alimento seguro’, São Paulo – 2021.

TEMA	N	%
MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS	18	24,32
NUTRIÇÃO	16	21,62
ALIMENTAÇÃO SEGURA	11	14,86
ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL	9	12,16
HIGIENE	5	6,76
VALIDADE	4	5,41
ARMAZENAMENTO	4	5,41
AGROTÓXICOS/ ORGÂNICOS	4	5,41
PRODUÇÃO DE ALIMENTOS	3	4,05
ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS	2	2,70
DTA	2	2,70
LEGISLAÇÃO/ QUALIDADE	2	2,70
BOLOR E MOFO	1	1,35
NÃO RESPONDEU	9	12,16
TOTAL	90	121,62

Fonte: ABUD, 2021.

O escore dos participantes que alegam desejar ou não participar de uma palestra sobre o tema, está demonstrado no boxplot do Gráfico 4, onde a mediana de escore de quem deseja participar (65) não difere estatisticamente do escore obtido pelos participantes que não desejam (69). Sendo assim, pelo menos metade dos respondentes que não desejariam participar de uma palestra sobre alimentos seguros, obtiveram uma pontuação superior a 82%. Já os participantes que responderam de

forma afirmativa a questão, obtiveram mais de 77% dos pontos, logo ambos possuem conhecimentos sobre as cinco chaves considerados excelentes.

Através destas duas porcentagens, pode-se concluir que possuir interesse em aprofundar seus conhecimentos sobre segurança dos alimentos, não apresenta relevância significativa no desempenho desta pesquisa. Uma hipótese seria que quem já possui conhecimento prévio sobre segurança dos alimentos não apresente interesse em participar de novos eventos, devido a uma falsa sensação de possuir um amplo conhecimento sobre o assunto. Porém, se apresentassem um conhecimento vasto, deveriam obter um resultado relevantemente superior aos demais, o que não ocorreu. Além disso, como demonstrado em outros estudos, não necessariamente o conhecimento teórico está atrelado a uma execução correta da higiene alimentar.

Fonte: ABUD, 2021.

5.2.4 Questão 09

Na questão referente a prática de se cozinhar em sua própria residência, 100% dos respondentes declararam sim. Este resultado se deve a exclusão prévia dos candidatos que na abordagem da pesquisadora, declararam não cozinhar em casa.

5.2.5 Questão 10

Referente ao número de pessoas para as quais o respondente prepara refeições frequentemente, 58 (47,15 %), declaram preparar para 3 a 5 pessoas (Gráfico 5). Os resultados são próximos do encontrado por Deon et al. (2014), onde que 58,9% dos 615 manipuladores domésticos relataram que residem com até 3 pessoas, 38,3% entre 4 e 6, e 2,8% acima de 6 pessoas.

A mediana de escore dos participantes que preparam refeições para 3 a 5 pessoas foi a mais alta (68,5), porém não diferiu estatisticamente da mediana de escore obtido pelos participantes que preparam para 1 (66), para 2 (65) ou para mais de 5 pessoas (66,5) (Gráfico 6). Estes resultados sugerem que pelo menos metade dos participantes da pesquisa, independentemente da sua resposta, obtiveram mais de 77% dos pontos. O conhecimento sobre higiene alimentar foi considerado excelente, confirmando o que já havia sido constatado na análise das questões 7 e 8, nos itens 5.2.2 e 5.2.3. Assim, pode-se sugerir que o conhecimento do sobre alimentação segura, independe da quantidade de pessoas para que se prepara alimentos.

Fonte: ABUD, 2021.

Gráfico 6 - Escore dos participantes (n=123) relacionado ao número de pessoas para as quais prepara refeição, São Paulo – 2021.

Fonte: ABUD, 2021.

5.2.6 Questão 11

Referente ao número de refeições preparadas por semana, 51 (41,46 %), participantes declaram preparar refeições de 2 a 4 vezes por semana e 42 (34,15%) declaram preparar refeições de 5 a 7 vezes por semana (Gráfico 7). Apenas 16 (13,01%) pessoas declaram preparar 1 refeição ou menos por semana e 01 (0,81) pessoa não respondeu à questão. Estes resultados casam com o encontrado por Shapiro et al. (2011) onde 55% dos participantes relatam preparar a refeição algumas vezes por semana. Contudo, em pesquisa realizada por Deon et al. (2014), 82,6% dos 615 manipuladores domésticos de alimentos da região do Rio Grande do Sul, disseram preparar as refeições todos os dias da semana.

Existe uma tendência do aumento do consumo de alimentos fora do lar no estado de São Paulo, como refere a pesquisa de Silva et al. (2015), onde os moradores da cidade de São Paulo demoram em média 45,6 minutos no trajeto entre o local de trabalho e sua residência. Este fato pode estimular as pessoas a preferir fazer suas refeições fora de casa, ou pelo menos uma delas, por conveniência e redução no tempo empregado para esse fim.

No Gráfico 8 pode-se perceber que a mediana de escore é maior naqueles grupos que preparam mais refeições por semana. Assim, os grupos que assinalaram

de 5 a 7 (69,5) e mais que 7 (70), apresentaram diferença estatística em relação ao grupo que assinalou 1 ou menos, de menor escore mediano (64). Independentemente de suas respostas, todos obtiveram 76% ou mais da pontuação e tiveram seus conhecimentos avaliados como excelentes, novamente concordando com os resultados das questões 7, 8 e 10, nos itens 5.2.2, 5.2.3 e 5.2.5. Este resultado pode estar vinculado a hábitos adquiridos pela experiência daqueles que preparam mais refeições por semana em relação aos menos experientes.

Fonte: ABUD, 2021.

Fonte: ABUD, 2021.

5.2.7 Questão 12

Sobre acreditar ser possível adoecer ao ingerir alimentos preparados em casa, 79 (64,23 %) participantes acreditam que “com certeza não” é possível, 32 (26,02 %) “acham que não” é possível e apenas 12 (9,76%) acreditam “sem dúvidas” ser possível (Gráfico 9). Deon et al. (2014) também obteve um resultado parecido, onde 77,9% dos 615 entrevistados disseram “não” quando questionados se algum membro da família já havia contraído DTA consumindo alimentos preparados em casa. Amorim (2019) relata que 77,3 % dos 1.000 participantes consideram baixo ou muito baixo o risco de contrair alguma DTA em sua casa. Este resultado é semelhante ao encontrado por Clayton et al. (2003), onde todos os entrevistados revelaram que seria improvável que eles ou outras pessoas apresentassem DTA a partir da ingestão de alimentos preparados em casa. Porém, no geral esses mesmos entrevistados acreditam que as DTA podem ter consequências muito grave. Resultado que também se assemelha ao descoberto por (REDMOND; GRIFFITH 2003). É bastante provável que essas altas frequências sejam decorrentes da associação entre contaminação de alimentos e consumo fora do lar (PEÑA et al., 2013; DEON et al., 2014). Por outro lado, Amorim (2012) mostra que 69% dos 229 entrevistados afirmam concordar que

as refeições preparadas em casa apresentavam um risco significativo a saúde. As DTA podem ter causas e sintomas diversos, e somado ao fato de alimentos contaminados por patógenos não necessariamente apresentam alterações organolépticas (BUZBY, 2002; HAVELAAR et al., 2015), poderia explicar as subnotificações (SATCHER, 2000) e tantas incertezas por parte dos respondentes.

Nesse contexto, nota-se também uma tendência ao viés otimista, que denota que indivíduos tendem a subestimar sua probabilidade pessoal de vivenciar um evento negativo. Esse fenômeno contribui negativamente para o comportamento preventivo em saúde, uma vez que prejudica iniciativas preventivas e de redução de riscos (MILES; SCAIFE, 2003).

Fonte: ABUD, 2021.

No Gráfico 10 pode-se perceber que o escore mediano é maior naquele grupo que acredita “sem dúvidas” ser possível adquirir uma DTA em casa (69,5) em relação aos grupos que “acham que não” é possível (67,5) e aqueles que acreditam que “com certeza não” é possível contrair uma DTA em casa (66). Porém não há diferença estatística entre eles. Considerando a pontuação total obtida, todos apresentaram excelente conhecimento sobre higiene alimentar, alcançando 78% ou mais dos pontos. Resultado este em acordo com todas as questões analisadas anteriormente.

Apesar de não ser encontrada nenhuma associação significativa entre as variáveis avaliadas, deve-se ressaltar que os resultados dessa pesquisa são oriundos de respostas autodeclarados e, portanto, estão sujeitos a possíveis vieses. Esses vieses podem ocorrer em pesquisas autorreferidas, quando os respondentes apresentam respostas superestimadas, isto é, oferecem respostas que julgam corretas, em vez de refletir seu comportamento real (JAY et al., 1999; GILBERT et al., 2007).

Fonte: ABUD, 2021.

5.2.8 Questão 13

Em relação à questão que aborda o participante já ter adoecido ou ter algum familiar que adoeceu em virtude do consumo de alimento contaminado, 69 (56,10%) responderam “poucas vezes” e 40 (32,52%) declaram “nunca” ter ficado ou ter alguém na família doente por consumir um alimento contaminado (Gráfico 11). Apenas 03 (2,44%) pessoas responderam “sempre” estar ou ter alguém na família doente por consumir alimento contaminado. Em um estudo realizado com 160 vendedores de alimentos da Nigéria, a maioria (68,1%) já relata já ter contraído uma DTA (ALUKO et al., 2014).

No Gráfico 12, referente a questão abordando a frequência que o participante ou alguém da sua família ficou doente ao consumir um alimento contaminado, pode-se perceber que a mediana de escore é maior naqueles grupos que responderam “nunca” (69) e “poucas vezes” (67) em relação ao grupo que respondeu “sempre” (48) e “muitas vezes” (62), apresentando diferença estatística. Aqueles que assinalaram “sempre” e “muitas vezes”, tiveram seus conhecimentos avaliados como aceitável, obtendo 57% e 73% dos pontos, respectivamente. Já aqueles que assinalaram “poucas vezes” e “nunca”, demonstraram excelente conhecimento, com pontuações superiores a 79% e 82% respectivamente.

Apesar do alto escore de respondentes que declaram “nunca” estar ou ter alguém na família doente por consumir um alimento contaminado, é provável que exista a tendência de o consumidor não associar tal agravo com a ingestão de alimentos, inclusive aqueles preparados no próprio domicílio. Tendo em vista que alguns estudos destacaram que, de forma geral, os consumidores possuem crenças equivocadas sobre a origem e ocorrência de DTA, subestimando o risco de contrair doenças ao consumir refeições preparadas em suas residências, não associando à importância da adoção de boas práticas de higiene e manipulação dos alimentos (ANDREOTTI et al., 2003; STANWELL-SMITH, 2003; ADAK et al., 2005; TEIXEIRA, 2006; WORSFOLD, 2006; HOEFKENS et al., 2009; LEITE et al., 2009; LIMA-FILHO; SILVA, 2012).

Gráfico 11 - Frequência de DTA (n=123),
São Paulo - 2021.

Fonte: ABUD, 2021.

Fonte: ABUD, 2021.

5.3 SEÇÃO 03

Na Seção 3 estão apresentados os escores dos participantes com relação às questões baseadas nas cinco chaves da OMS (Anexo B), os quais foram determinados a partir da soma da pontuação obtida em cada uma das respostas.

Foi possível agrupar os participantes em três diferentes grupos, ou Clusters (como serão denominados no trabalho a partir de agora) a partir dos resultados de natureza sociodemográfica. A partir da obtenção desses Cluster foi então realizada a análise dos escores.

5.3.1 Formação dos clusters

Utilizando-se de uma análise de correspondência múltipla seguida de Clustering Hierárquico foram estruturados os Clusters com suas características sociodemográficas, conforme apresenta o Gráfico 13. O Cluster 1 reuniu 19 participantes, o Cluster 2 reuniu 84 e o Cluster 3, reuniu 20 participantes, como demonstrado na Tabela 5. Cada Cluster foi caracterizado da seguinte maneira:

- **Cluster 1:** Grande proporção de indivíduos com ensino superior, faixas de renda superior a 6 salários mínimos, indivíduos em sua maioria entre 31 e 60 anos e com a maior proporção de homens quando comparados com os outros grupos.
- **Cluster 2:** Alta proporção de indivíduos com ensino superior, 100% do grupo com renda de até 6 salários mínimos, maior proporção de jovens quando comparados com os outros grupos.
- **Cluster 3:** Indivíduos predominantemente com ensino fundamental, com renda de até 3 salários mínimos, grande proporção de pessoas acima de 60 anos e maior proporção de mulheres, quando comparado com os outros grupos.

Gráfico 13 - Distribuição espacial das características sociodemográficas para cada Cluster (1; 2 e 3) a partir da análise de Clustering Hierárquico (n=123), São Paulo – 2021.

Fonte: ABUD, 2021.

Tabela 5 - Quantidade de indivíduos por variável em cada Cluster (n=123), São Paulo - 2021.

VARIÁVEL	ALTERNATIVA	CLUSTER 1	CLUSTER 2	CLUSTER 3
		N	N	N
Escolaridade	A - FUNDAMENTAL	0	0	16
	B - MÉDIO	4	14	2
	C - SUPERIOR	15	70	2
Faixa de renda	A - <3SM	0	58	16
	B - 3-6SM	0	26	3
	C - >6SM	14	0	1
	X - EM BRANCO	5	0	0
Faixa etária	A - > 18	0	0	0
	B- 18 Á 30	1	39	2
	C- 31 Á 60	17	45	7
	D- < 60 anos	1	0	11
Gênero	A-FEMININO	12	59	16
	B-MASCULINO	7	25	4

Fonte: ABUD, 2021.

5.3.2 Variáveis sociodemográficas e escore

O Gráfico 14 apresenta a distribuição dos participantes para cada variável sociodemográfica. Sobre escolaridade o escore mediano deferido para os participantes com ensino fundamental foi de 67, ensino médio 69 e ensino superior 65. Para a renda salarial o escore mediano obtido foi de 65 com renda de até 3 SM, 69 com renda entre 3 a 6 SM, 68 para renda maior que 6 SM e para os participantes que não declararam a renda salarial foi de 65. Os participantes com a faixa etária de 18 a 30 anos atingiram um escore mediano de 65, os participantes entre 31 a 60 anos atingiram 68 e com mais de 60 anos obtiveram 68,5. Já para a variável gênero o escore mediano foi de 68 para o gênero feminino e 65 para o masculino. Sendo assim, todas as variáveis obtiveram pontuações superiores a 75%, consideradas como excelente conhecimento, demonstrando correlação com todas as questões anteriores.

Observa-se no Gráfico 14 que houve distribuição semelhante de escore dos participantes para cada uma das variáveis, levando a supor que não há relação entre as variáveis estudadas (escolaridade, faixa etária, faixa de renda e gênero) e a adoção

de práticas para a manipulação doméstica de alimentos de forma segura. Esta hipótese foi confirmada com a aplicação do teste de hipóteses, que não revelou resultado estatisticamente significativo (Apêndice A).

O estudo de Badrie et al. (2006) não encontrou nenhuma correlação significativa entre gênero e conhecimento sobre segurança dos alimentos. Diferente do que foi encontrado por Shapiro et al. (2011), onde sugere que as mulheres mais velhas eram mais propensas a lavar as mãos por 20 segundos inteiros em água morna com sabão em relação às mulheres jovens. De acordo com Byrd-bredbenner et al. (2008), os jovens adultos são os que mais se envolvem em comportamentos alimentares de risco, como comer alimentos crus / malcozidos de origem animal, que os colocam em maior risco de doenças transmitidas por alimentos. A literatura encontra-se divergente sobre as variáveis de gênero e conhecimento sobre segurança dos alimentos. Neste sentido, pesquisadores descobriram que as mulheres apresentam escores maiores sobre aspectos de segurança dos alimentos e métodos adequados de manipulação de alimentos do que os homens (ALBRECHT, 1995; BRUHN; SCHUTZ, 1999; FISCHER et al., 2006; BYRD-BREDBENNER et al., 2008; SUDERSHAN et al., 2008; MURRAY et al., 2017). Uma comparação dos escores médios de alimentação de risco revelou que os homens comeram significativamente mais alimentos de risco do que as mulheres, principalmente os jovens adultos (FISCHER et al., 2006; BYRD-BREDBENNER et al., 2008). Diferentemente de Unusan (2007), onde o gênero masculino apresentou pontuações maiores quando avaliados sobre conhecimentos de segurança dos alimentos.

Houve predomínio de participantes com ensino superior, condição esta que não demonstrou interferir nas respostas autodeclaradas sobre conhecimento de DTA e a relação com a manipulação de alimentos no domicílio. Isso é consistente com um estudo de Abdul-Mutalib et al. (2012), que não encontrou associação significativa entre o nível de conhecimento dos manipuladores de restaurantes da Malásia e as características sociodemográficas educacionais.

Gráfico 14 - Representação gráfica das variáveis sociodemográficas e escore dos participantes da pesquisa em relação ao conceito das cinco chaves da OMS (n=123), São Paulo, 2021.

Fonte: ABUD, 2021.

5.3.3 Análise de escores entre Clusters

As barras horizontais, em negrito, centralizadas no retângulo de cada cluster representam a mediana do escore de cada cluster avaliado. As medianas dos Clusters 1 e 2 foram de 66 pontos, enquanto que a mediana do Cluster 3 foi de 68,5 pontos.

Todos tiveram altos escores, com pontuações superiores a 78% dos pontos. Há semelhança na distribuição dos escores entre os cluster, não havendo diferenças estatisticamente significantes entre eles, demonstrando que a percepção dos participantes com relação à manipulação doméstica para um alimento seguro nos três cluster é semelhante (Gráfico 15).

De acordo com Amorim (2012), o fato de inexistir diferenças significativas entre os comportamentos voltados às práticas de higiene para com os alimentos entre os diferentes grupos sociais esteja relacionado à transmissão de geração em geração dessas práticas de forma natural e espontânea.

Fonte: ABUD, 2021.

5.3.4 Escore dos Clusters e as cinco chaves para uma alimentação mais segura, segundo a OMS

O Gráfico 16 apresenta os resultados dos escores obtidos por cada Cluster, relacionadas às “cinco chaves para uma alimentação mais segura, segundo a OMS”. Cada ponto representa o escore de um participante. O total de pontos acumulados para cada uma das chaves é diferente, uma vez que são compostos por um número diferente de perguntas. Por esse motivo a análise foi realizada separadamente para cada uma das chaves, confrontando-se o escore de um determinado Cluster em relação a outro Cluster, para cada uma das chaves.

Gráfico 16 - Escores dos três Clusters em relação a cada uma das cinco chaves para uma alimentação mais segura da OMS (n=123), São Paulo - 2021.

Fonte: ABUD, 2021.

Na Chave 1, onde aborda-se a temática “Mantenha a limpeza”, percebe-se no Gráfico 16 que a distribuição dos escores é bem semelhante nos três Clusters. O escore mediano foi de 20 nos Clusters 1 e 2 no Cluster 3 foi de 22 pontos. Considerando que a pontuação máxima desta chave era 24 pontos, pode-se concluir que pelo menos metade dos participantes de todos os Clusters obtiveram mais de 83% dos pontos e conhecimento excelente nesta Chave (1).

Nesta chave, todos os Clusters apresentaram elevadas pontuações, podendo-se classificá-los com grau excelente de conhecimento sobre manutenção da limpeza, embora não podendo assegurar que esse resultado signifique correta manipulação dos alimentos. É o que demonstram trabalhos como o de Clayton et al. (2003), onde descobriram que apesar de todos os 100 entrevistados responderem às perguntas sobre como lavar as mãos corretamente, nenhum realmente implementou o comportamento correto em todas as ocasiões. Os consumidores identificaram várias barreiras que os impediam de realizar ações de higiene alimentar, como falta de

tempo, preguiça ou por não acreditar que tais ações farão diferença (CLAYTON et al., 2003).

Com relação à presença de animais, no estudo de Fischer et al. (2006) os participantes comentam sobre a dificuldade de impedir que seus pets (especialmente gatos) caminhem dentro da cozinha ou mesmo subam em cima do balcão de preparação de alimentos.

Apesar de se ter conhecimento que as práticas simples, porém, corretas de higiene pessoal de manipuladores de alimentos, são efetivas para reduzir os riscos de se adquirir uma DTA (STANTON; CLEMENS, 1987; SANTOS et al., 2008; JENSEN et al., 2015; FUNG et al., 2018), ainda é um desafio conseguir que os manipuladores de alimentos, sejam domésticos ou profissionais mantenham de forma excelente a execução das boas práticas de higiene e manipulação dos alimentos (EJEMOT-NWADIARO et al., 2015).

Na chave 02, sobre a prática: “separe alimentos crus de alimentos cozidos”, pode-se perceber que a distribuição dos escores é novamente semelhante entre todos os clusters (Gráfico 16). O escore mediano foi de 9 nos Clusters 1 e 2 e no Cluster 3 foi de 9,5 pontos. Considerando que a pontuação máxima da chave é 12, podemos concluir que pelo menos metade do total de participantes obtiveram mais de 75% dos pontos. Utilizando como classificação do conhecimento em higiene dos alimentos, o trabalho de Bas et al. (2006) e Abdul-Mutalib et al., (2012), todos apresentaram excelente conhecimento sobre o tema.

Este resultado está de acordo com o encontrado por Clayton et al. (2003) questionando manipuladores de alimentos sobre lavagem das mãos após o preparo de alimentos crus e antes do manuseio de alimentos prontos. Constataram que os 100 participantes da pesquisa responderem corretamente às perguntas. Entretanto, nenhum dos 100 realmente executou a ação quando foi observado preparando a refeição. O mesmo aconteceu com a necessidade de lavar os utensílios ou usar utensílios diferentes ao manipular alimentos crus e prontos para consumir: 100% dos participantes estavam cientes da necessidade, porém apenas 48% realizaram esta prática. Novamente se faz supor que as pessoas, com considerável frequência, respondem aquilo que julgam ser a resposta esperada e não o que realmente praticam.

As ações comuns do dia a dia podem ser negligenciadas por uma falsa

sensação de segurança e a mudança de atitude só poderá ocorrer quando o manipulador considerar seu comportamento atual um risco a sua saúde e de seus familiares (AMORIM, 2012).

Evitar a contaminação cruzada não manuseando concomitantemente alimentos pronto para consumo e crus é um fator extremamente importante para reduzir a incidência de DTA em todo o mundo (RADDI et al., 1988; CRUICKSHANK, 1990; PANETTA, 1998; SHOJAEI et al., 2006; SOUZA, 2006; TODD et al., 2007; NICOLA, 2008; PANZA; SPONHOLZ, 2008; GOULD et al., 2013; ROSNIAWATI et al., 2020).

Na Chave 03, onde a OMS recomenda: “Cozinhe bem os alimentos, o escore mediano foi de 8 no Cluster 1 e 9 nos Clusters 2 e 3. Considerando que a pontuação máxima da chave é 12, podemos concluir que pelo menos metade dos participantes dos Clusters 2 e 3 obtiveram mais de 75% dos pontos e do Cluster 1 obtiveram 66,7% dos pontos. Baseado em Bas et al. (2006) e Abdul-Mutalib et al. (2012), nesta chave, o Cluster 1 apresentou conhecimento aceitável e os Clusters 2 e 3, excelente conhecimento sobre o tema. Porém, ao compararmos os resultados entre eles, apenas um ponto de diferença os separa, sugerindo não ter uma diferença relevante.

Amorim (2019), ao questionar a ingestão de alimentos de origem animal crus ou malcozidos, relatou que 44% dos 1.000 participantes revelaram já ter consumido, por exemplo, carpaccio e/ou tartare, 61,1% peixe cru, 45,8% quibe cru, 65,7% carne malpassada, 67,6% ovo com gema mole e 29% ovo cru. Porém, ao serem questionados sobre o risco para a saúde em consumir alimentos crus ou malcozidos, pelo menos 84,3% consideram ser perigoso, demonstrando divergência entre percepção versus hábitos. De acordo com Braden (2006), o consumo de ovos crus ou malcozidos em maioneses, bebidas como gemadas, mousses, molhos para saladas, ovos quentes, entre outros está diretamente associado à DTA. A alta incidência de *Salmonella* spp. em queijos, ovos e carcaças de suínos e aves, de *E. coli* em hambúrgueres malcozidos e queijos (RODRIGUE et al., 1990; MACDONALD et al., 2000; GORMAN et al., 2002; SUTCLIFFE et al., 2004; RANGEL et al., 2005; BRADEN, 2006; ARCOS-AVILA et al., 2013; MARTINEZ et al., 2013; CARNEIRO et al., 2020; ROSNIAWATI et al., 2020) reforça a importância de cozinhar bem os alimentos, a fim de garantir seu consumo seguro.

Na Chave 04, abordando o assunto “Mantenha os alimentos a temperaturas seguras”, o escore mediano foi de 9 no Cluster 1 e nos Clusters 2 e 3 foi de 11 pontos. Considerando que a pontuação máxima da chave é 20, podemos concluir que pelo

menos metade dos participantes do Cluster 1 obtiveram 45% dos pontos e os Clusters 2 e 3, 55% dos pontos. Baseado em Bas et al. (2006) e Abdul-Mutalib et al. (2012), os Clusters apresentaram conhecimento baixo e aceitável, respectivamente, sobre o tema. Esta foi a chave com a menor pontuação, mostrando pouca atenção por dos manipuladores de alimentos com as temperaturas de conservação e descongelamento. Estes resultados corroboram com Leite et al. (2009) e Amorim (2012), que verificaram pouco conhecimento dos entrevistados com relação à correta conservação dos alimentos. Resultados semelhantes foram obtidos por Blanc e Azeredo (2014), onde 94% dos 62 entrevistados, deixam os alimentos prontos para o consumo sobre o fogão por mais de 90 minutos. Resultados encontrados por Deon et al. (2012) e Amorim (2019) mostram que a maioria (51,2% dos 615 entrevistados e 72,9% dos 1.000 entrevistados, respectivamente) dos manipuladores domésticos relatam descongelar o alimento em temperatura ambiente e apenas 22,3% e 51,4% respectivamente, descongelam-no no refrigerador. Outro estudo (FORTUNATO; VICENZI, 2013) mostra que a maioria (52,5%) dos 80 entrevistados relatou descongelar alimentos corretamente no refrigerador ou no micro-ondas.

Na Chave 05, com o tema: “Use água e matérias-primas seguras “, o escore mediano foi de 15 para os três Clusters. Considerando que a pontuação máxima desta chave é 16 pontos, podemos concluir que pelo menos metade dos participantes obtiveram mais de 93% dos pontos. Baseado em Bas et al. (2006) e Abdul-Mutalib et al. (2012), esta foi a chave que obteve maior pontuação, onde todos os Clusters apresentaram excelente conhecimento sobre o tema. Este resultado corrobora com o encontrado por Amorim (2012), onde a chave 05 foi a que registrou um maior cuidado por parte dos 299 participantes. Verificou-se que 97,4% relataram preocupar-se em lavar frutas e legumes antes de consumir e 92,7% rejeitam os alimentos que passaram do prazo de validade. Na pesquisa de Cipro (2017), 82,3% dos 141 participantes verificam e rejeitam alimentos com validade expirada. Apesar da comercialização de produtos alimentícios com o prazo de validade vencido ser ilegal e expor a riscos à saúde do consumidor, esta prática ainda é muito frequente. (BOANOVA, 2014). Nota-se que ainda ocorre a comercialização de produtos vencidos ou em vias de vencimento com preços baixos, atraindo muitas vezes o consumidor. O fato dos participantes se preocuparem em verificar e rejeitar alimentos vencidos, pode ser relacionado a costumes aprendidos na infância. Um estudo de Alves (2015) com 1407 crianças de 10 a 15 anos, demonstrou que 97,7% responderam corretamente ao

serem questionados sobre a importância da data de validade ao comprar um alimento. Clayton, et al. (2003) descobriram que 69% dos 100 entrevistados alegam que tiveram suas ações sobre higiene alimentar influenciados pela mãe, filhos, pai, avó, namorada, namorado, avô e chefs da TV. Este fato pode justificar também o hábito de lavar frutas e legumes apenas com água, ao invés de realizar uma desinfecção, criando este hábito. A pesquisa realizada por Deon (2012) mostrou que a maioria (68,9%) dos 615 manipuladores domésticos de alimentos lavam frutas e verduras apenas com água, semelhante ao encontrado por Blanc e Azeredo (2014). De acordo com Costa (2011), a mãe ainda ocupa o papel predominante na educação e formação dos bons hábitos das crianças, ficando clara a importância de disponibilizar informações corretas e completas sobre as boas práticas de higiene dos alimentos em casa, como por exemplo utilizando os informes da OMS, como aquele das cinco chaves para uma alimentação segura.

Ainda não está totalmente claro para a população o quê é um alimento seguro, como mantê-los e prepara-los da maneira correta. Uma ampla divulgação das cinco chaves poderia ser estimulada pelo governo, através da criação da “semana da alimentação segura”, por exemplo, divulgando-a nas escolas com as crianças, postos de saúde, televisão, internet, jornais, entre outros.

Quanto a qualidade da água utilizada para consumo, um estudo de D’aguila et al. (2000) demonstrou que os reservatórios domiciliares de água, em Nova Iguaçu-RJ encontravam-se em precárias condições de limpeza. As análises dos poços evidenciaram contaminação microbiana significativa e a rede de abastecimento de água encontrava-se com contaminação sistemática. Vale ressaltar que bactérias patogênicas, quando presentes na água de abastecimento, são velozmente disseminadas e a água contaminada se torna uma das mais eficazes vias de transmissão de doenças, levando a numerosos casos graves e fatais de enterites, diarreias infantis e doenças epidêmicas (D’AGUILA et al., 2000; VAILLANT et al., 2005). Apesar de todos os agravos que a água contaminada pode causar, a qualidade da mesma ainda é, muitas vezes, negligenciada. O abastecimento precário, a falta de informação sobre fontes seguras e perigos que a água pode carrear, poderiam justificar as atitudes de risco.

Quando os participantes foram questionados sobre o consumo de leite não industrializado, apenas seis participantes relataram consumir, sendo que três alegam fervê-lo antes do consumo. Na pesquisa de Cipro (2017), 17,3% dos 141 participantes

relataram consumir leite fervido e nenhum relatou consumir leite sem ferver.

As justificativas para o consumo, foram que “era mais gostoso”, “não contém substâncias químicas”, “possui parentes que tem gado”, “confia na fonte, pois vem de sua própria fazenda”, “consome desde criança” e “porquê gosta”. As mesmas justificativas foram encontradas por Cipro (2017), ao questionar o motivo de preferir comprar leite diretamente do produtor. Porém, mais da metade (52,9%) dos 141 participantes preferem comprar leite industrializado, principalmente por conta da segurança e higiene deste tipo de produto. A crescente urbanização das cidades acaba por restringir o acesso da população ao leite não processado, assim como outros produtos não industrializados, podendo ser a causa do baixo consumo relatado nesta pesquisa.

Em síntese, acredita-se que as cinco chaves da OMS para uma alimentação mais segura compreendem orientações universais para a manipulação, preparação e conservação segura dos alimentos, sendo capazes de assegurar a proteção da saúde do consumidor frente a eventuais perigos aos quais possa ser exposto através dos alimentos e da água (DONKOR et al., 2009).

Vale destacar e, também foi reforçado neste estudo, que ter o conhecimento não é suficiente para garantir que o manipulador doméstico de alimentos adote as práticas seguras em todas as vezes que manipula/prepara alimentos em seu domicílio. Vários autores, em trabalhos similares, abordando profissionais do setor de alimentação obtiveram resultados semelhantes ao deste estudo e que confirmam essa afirmativa. Outra constatação importante é que, embora os manipuladores de alimentos tenham noções sobre algumas das cinco chaves, de fato não adotam as práticas corretas (ALBRECHT, 1995; DONKOR et al., 2009; ABDUL-MUTALIB, et al., 2012). Acredita-se que ocorre com frequência, o viés positivo nessa situação, podendo-se negligenciar importantes condutas e práticas que são necessárias serem adotadas de forma sistemática, considerando-se menos provável a ocorrência de algum agravo ou prejuízo a sua saúde e de seus familiares (WEINSTEIN, 1980; WEINSTEIN, 1984; GOUVEIA; CLARKE, 2001, HARRIS et al., 2008).

Fica a questão: como provocar, estimular ou até mesmo assegurar que uma vez dispondo do conhecimento, seja possível adotar as boas práticas de forma permanente? Acredita-se que este seja o tema para outro estudo, aprofundando-se conhecimentos sobre o comportamento humano, motivação, compreensão e seus

sistemas de cognição e crenças. Se faz necessário investigar determinantes comportamentais que geralmente não estão nas estratégias tradicionais de intervenção a fim de buscar o real motivo das atitudes praticadas (WHITEHEAD, 2001; FISCHER et al., 2006; SEAMAN, 2010).

6 CONCLUSÕES

Com base nas condições em que o estudo foi realizado, conclui-se que as diferenças de natureza sociodemográficas: escolaridade, faixa de renda, faixa etária e gênero, não interferiram de forma significativa no conhecimento sobre uma alimentação segura, visto que a maior fonte de conhecimento da população está associada aos conhecimentos passados de geração em geração e/ou através das mídias, sendo este o fator principal que justifique a obtenção de uma classificação excelente sobre as noções de uma prática segura, independentemente de conhecê-las objetivamente.

É válido ressaltar que o conceito de um ‘alimento seguro’ não se apresenta de forma totalmente clara para a população desta pesquisa, sendo frequentemente associada a questão nutricional do alimento e não boas práticas de higiene alimentar.

Praticamente em todas as análises, obteve-se um excelente conhecimento sobre as cinco chaves para uma alimentação mais segura, independentemente de conhecimentos prévios, rotina de preparação de alimentos e crença sobre a transmissibilidade de DTA em ambiente domiciliar.

Contudo o ponto em que aborda a frequência de ocorrência de DTA na família, apresentou um conhecimento aceitável aqueles que relatam uma alta frequência e conhecimento excelente, aqueles que declararam uma baixa frequência. Também obteve um resultado inferior a chave referente a assegurar uma temperatura segura do alimento, no qual os participantes apresentaram apenas conhecimento baixo e aceitável, constatando que a temperatura dos alimentos ainda é muito negligenciada nas residências.

O viés positivo pode deturpar a percepção dos manipuladores sobre o risco das DTA, visto que a crença de baixo índice de contaminação quando os alimentos são preparados em casa, associado à crença da elevada incidência de DTA ao consumir alimentos fora do lar, desestimula a adoção de boas práticas nas cozinhas domésticas, aumentando o risco para a saúde. Possivelmente os participantes acabam por responder o que julgam ser a resposta correta e não necessariamente a sua opinião ou práticas sobre o assunto.

Os participantes da pesquisa atribuíram a responsabilidade sobre o alimento seguro principalmente a noções associadas as práticas rotineiras do cotidiano doméstico. Ao assumirem uma parcela da responsabilidade, tem-se um fator

importante para reduzir as DTA a longo prazo, uma vez que a família é responsável por ensinar hábitos de higiene alimentar e garantir um alimento seguro depende de todos. Também foi atribuída a responsabilidade as indústrias alimentícias e produtores rurais, uma vez que os meios de comunicação divulgam surtos a partir de produtos industrializados, acarretando na falsa impressão que apenas esses alimentos podem causar algum dano à saúde.

As cinco chaves para uma alimentação mais segura, da OMS, consistem em uma ferramenta completa, simples e eficaz para a divulgação da segurança dos alimentos, contudo ainda é pouco divulgada à população. Sendo assim, uma maior promoção destas chaves por exemplo, com incentivo dos governos federal, estadual e municipal como a criação da “Semana do Alimento Seguro” ou o “Mês da Higiene Alimentar”, como ocorre, por exemplo, no “Outubro Rosa”, pode auxiliar na sua disseminação. Utilizando-se dos meios de comunicação, divulgação nas embalagens de produtos, revistas, jornais, supermercados, padarias, postos de saúde, outdoors, praças de pedágio, escolas, igrejas, correios, mídias eletrônicas, entre outros, espera-se um aumento da adoção de boas práticas na preparação dos alimentos.

REFERÊNCIAS

ABDUL-MUTALIB, N.A.; ABDUL-RASHID, M.F.; MUSTAFA, S.; AMIN-NORDIN, S.; HAMAT, R. A.; OSMAN, M. Knowledge, attitude and practices regarding food hygiene and sanitation of food handlers in Kuala Pilah, Malaysia. **Food Control**, v. 27, n. 2, p. 289–293, 2012.

ADAK, G. K.; MEAKINS, S. M.; YIP, H.; LOPMAN, B. A.; O'BRIEN, S. J. Disease risks from foods, England and Wales, 1996-2000. **Emerging Infectious Diseases**, v. 11, n. 3, p. 365–372, 2005.

ALBRECHT, J. A. Food safety knowledge and practices of consumers in the U.S.A. **Journal of Consumer Studies & Home Economics**, v. 19, n. 2, p. 119–134, 1995.

ALUKO, O. O.; OJEREMI, T. T.; OLALEKE, D. A.; AJIDAGBA, E. B. Evaluation of food safety and sanitary practices among food vendors at car parks in Ile Ife, southwestern Nigeria. **Food Control**, v. 40, p. 165–171, 2014.

ALVES, P.Q.B. **Implementação e Avaliação de um projeto de segurança alimentar direcionado a crianças do ensino básico: Projeto Alimento seguro**. 2015. 143 f. Dissertação – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona de Humanidade e Tecnologias. 2015.

AMORIM, C. M. **Percepção de higiene e segurança de alimentos por consumidores das regiões Sudeste e Nordeste do Brasil**. 2019. 111 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos) – Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas. 2019.

AMORIM, C. M. **Segurança na manipulação de alimentos nas cozinhas domésticas – aplicação da Teoria do comportamento Planeado**. 2012. 143 f. Dissertação (Mestrado em Ciência do consumo do alimento) – Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Aberta de Portugal. 2012.

ANDREOTTI, A.; BALERONI, F.H.; PAROSCHI, V.H.B.; PANZA, S.G.A. Importância do Treinamento para manipuladores de alimentos em relação à higiene pessoal. **Cesumar**, v.5, n.1, p. 29-33, 2003.

ARCOS-AVILA, E.C.; CARDONA, L.M.; RUBIO, L.CF.; BARRAGÁN, L.S.R. Prevalencia de *Salmonella* spp. en carne porcina, plantas de beneficio y expendios del Tolima. **Orinoquia**, v. 17, n. 1, p. 59-68, 2013.

BADRIE, N.; GOBIN, A.; DOOKERAN, S.; DUNCAN, R. Consumer awareness and perception to food safety hazards in Trinidad, West Indies. **Food Control**, v. 17, n. 5, p. 370–377, 2006.

BARBOSA, F. G. **Alimentos seguros: percepção dos manipuladores**. 2014. 111 f. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia Experimental Aplicada às Zoonoses) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo. 2014.

BAS, M., ERSUN, A.Ş., KIVANÇ, G. The evaluation of food hygiene knowledge, attitudes, and practices of food handlers' in food businesses in Turkey. **Food Control**, 17, p.317–322, 2006.

BEHRENS, J. H.; BARCELLOS, M. N.; FREWER, L. J.; NUNES, T. P.; FRANCO, B. D. G. M.; DESTRO, M. T.; LANDGRAF, M. Consumer purchase habits and views on food safety: A Brazilian study. **Food Control**, v. 21, n. 7, p. 963–969, 2010.

BLANC, P. A.; AZEREDO, D. P. A SEGURANÇA DE ALIMENTOS NO CONTEXTO DO IDOSO. **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, v. 8, n. 2, p. 22, 2014.

BOANOVA, B. A. **Análise e interpretação de denúncias sobre alimentos como ferramenta de gestão, no Município de São Paulo**. 2014. 126 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo. 2014.

BRADEN, C. R. Salmonella enterica Serotype Enteritidis and Eggs: A National Epidemic in the United States. **Clinical Infectious Diseases**, v. 43, n. 4, p. 512–517, 2006.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 216, de 15 de setembro de 2004. Estabelece procedimentos de boas práticas para serviços de alimentação a fim de garantir as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 17 set. 2004.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. ANVISA. **Portaria SVS/MS nº 326**, de 30 de julho de 1997.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil**. Brasil, 2018.

BRASIL. Resolução **RDC nº 13**, de 02 de janeiro de 2001. Aprova o “Regulamento técnico para instruções de uso, preparo e conservação na rotulagem de carne de ave e seus miúdos crus, resfriados ou congelados” constante do anexo desta Resolução. Órgão emissor: **ANVISA** - Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

BRASIL. SÃO PAULO. Secretaria de estado da saúde. Centro de vigilância sanitária. **Portaria CVS Nº 5** de 09 de abril de 2013.

BRESSAN, E. C.; OLIVEIRA, R. C. Práticas em higiene e manipulação de alimentos no ambiente doméstico de moradores de uma comunidade de Joinville/SC. **Redes - Revista Interdisciplinar do IELUSC**, n. 2, p. 193–203, p. 28, 2020.

BRUHN, C. M.; SCHUTZ, H. G. Consumer Food Safety Knowledge and Practices. **Journal of Food Safety**, v. 19, n. 1, p. 73–87, 1999.

BUZBY, J. C. Older Adults at Risk of Complications From Microbial Foodborne Illness. **Food Review/ National Food Review**, v. 25, n. 2, p. 1–6, 2002.

BYRD-BREDBENNER, C.; ABBOT, J. M.; WHEATLEY, V.; SCHAFFNER, D.; BRUHN, C.; BLALOCK, L. Risky Eating Behaviors of Young Adults—Implications for Food Safety Education. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 108, n. 3, p. 549–552, 2008.

CARDOZO, M.V.; NESPOLO, N.; DELFINO, T.C.; ALMEIDA, C.C.; PIZAULO, L.J.L.; VALMORBIDA, M.K.; PEREIRA, N.; ÁVILA, F.A. Raw milk cheese as a potential infection source of pathogenic and toxigenic food born pathogens. **Food Science and Technology**, v.28, p.1-4, 2020.

CARNEIRO, A. L.O.C.; SILVA, R.L.; RODRIGUES, I.B.B.E.; MACHADO, S.C.; CUNHA, N.C.; NASCIMENTO, E.R; PEREIRA, V.L.A.; ABREU, D.C.L. Quinolones resistance in *Salmonella* spp. isolated from broilers and chickens' carcasses under federal inspection. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 40, n. 7, p. 519-524, 2020.

CASTRO, F. T.; BARBOSA, C. G.; TABAI, K. C. Perfil de manipuladores de alimentos e a ótica desses profissionais sobre alimento seguro no rio de janeiro (RJ). **Oikos: Revista Brasileira de Economia Doméstica**, Viçosa, v. 22, n.1, p. 153-170, 2011.

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION - CDC. **Estimates of Foodborne Illness in the United States**. 2011. disponível em: <www.cdc.gov/foodborneburden>. Acesso em: 05 maio 2018.

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION - CDC. MULTISTATE OUTBREAK OF *SALMONELLA* TYPHIMURIUM and *SALMONELLA* Newport infections linked to Cantaloupe (final update). 2012. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/salmonella/typhimurium-cantaloupe-08-12/index.html>>. Acesso em: 10 dez 2019.

CIPRO, M. Z.; **Conhecimento da população sobre higiene alimentar e consumo de leite e derivados, no distrito de Córrego Rico**. 59 f. 2017. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária Preventiva) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista. 2017.

CLAYTON, D. A.; GRIFFITH, C. J.; PRICE, P. An investigation of the factors underlying consumers' implementation of specific food safety practices. **British Food Journal**, v. 105, n. 7, p. 434–453, 2003.

COSTA, G. A. C. D. **Conhecimento e comportamento do consumidor acerca de práticas seguras na manipulação de alimentos**. 2011. 104 f. Dissertação (Mestrado em Nutrição Humana) Universidade de Brasília. 2011.

CRUICKSHANK, J. G. Food handlers and food poisoning. **BMJ: British Medical Journal**, v. 300, n. 6719, p. 207–208, 27 jan. 1990.

CUNHA, D. T. DA; ROSSO, V. V. DE; PEREIRA, M. B.; STEDEFELDT, E. The differences between observed and self-reported food safety practices: A study with food handlers using structural equation modeling. **Food Research International**, v. 125, p. 108637, 2019.

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

D'AGUILA, P. S. D'; ROQUE, O. C. DA C.; MIRANDA, C. A. S.; FERREIRA, A. P. Avaliação da qualidade de água para abastecimento público do Município de Nova Iguaçu. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 16, n. 3, p. 791–798, 2000.

DANIELS, N. A.; BERGMIRE-SWEAT, D. A.; SCHWAB, K. J.; HENDRICKS, K. A.; REDDY, S.; ROWE, S. M.; FANKHAUSER, R. L.; MONROE, S. S.; ATMAR, R. L.; GLASS, R. I.; MEAD, P. A Foodborne Outbreak of Gastroenteritis Associated with Norwalk-like Viruses: First Molecular Traceback to Deli Sandwiches Contaminated during Preparation. **The Journal of Infectious Diseases**, v. 181, n. 4, p. 1467–1470, 2000.

DEON, B. C.; MEDEIROS, L. B.; HECKTHEUER, L. H.; SACCOL, A. L. DE F. Perfil de manipuladores de alimentos em domicílios. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 5, p. 1553–1559, 2014.

DEON, B.C. **Diagnóstico de boas práticas de alimentação em domicílio da cidade de Santa Maria- RS**. 2012. 121 f. Dissertação (Mestrado em Ciências e Tecnologia dos Alimentos) Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santana Maria. 2012.

DONKOR, E.; KAYANG, B.; QUAYE, J.; AKYEH, M. Application of the WHO Keys of Safer Food to Improve Food Handling Practices of Food Vendors in a Poor Resource Community in Ghana. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 6, n. 11, p. 2833–2842, 2009.

EGAN, M. B.; RAATS, M. M.; GRUBB, S. M.; EVES, A.; LUMBERS, M. L.; DEAN, M. S.; ADAMS, M. R. A review of food safety and food hygiene training studies in the commercial sector. **Food Control**, v. 18, n. 10, p. 1180–1190, 2007.

EJEMOT-NWADIARO, R. I.; EHIRI, J. E.; ARIKPO, D.; MEREMIKWU, M. M.; CRITCHLEY, J. A. Hand washing promotion for preventing diarrhoea. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v.3, n.9, p. 1-95, 2015.

EVANS, W. D.; MCCORMACK, L. Applying Social Marketing in Health Care: Communicating Evidence to Change Consumer Behavior. **Medical Decision Making**, v. 28, n. 5, p. 781–792, 2008.

FELIX, A. C. F.; CESAR, E. L.; SILVA, D. C. D.; SILVA, J. S. D.; COUTO, P. S. Boas práticas domésticas para manipulação e conservação de produtos de origem animal e vegetal: profilaxia a doenças transmitidas por alimentos (DTAs). **Revista Práxis: saberes da extensão**. v. 7, n. 15, p. 20-30, 2019.

FIGUEIREDO, Roberto Martins. **As armadilhas de uma cozinha**. 2. rei. 3. Vol. Barueri, SP: Manole, 2006.

FISCHER, A. R. H.; FREWER, L. J.; NAUTA, M. J. Toward Improving Food Safety in the Domestic Environment: A Multi-Item Rasch Scale for the Measurement of the Safety Efficacy of Domestic Food-Handling Practices. **Risk Analysis**, v. 26, n. 5, p. 1323–1338, 2006.

FORTUNATO, L. H.; VICENZI, K. Conhecimento sobre prática de higiene na manipulação de alimentos em residências de Caxias do Sul - RS. **REVISTA UNINGÁ REVIEW**, v. 17, n. 1, p.10, 2014.

FUNG, F.; WANG, H.-S.; MENON, S. Food safety in the 21st century. **Biomedical Journal**, v. 41, n. 2, p. 88–95, 2018.

GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S.; **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**. 5ª. ed. Ver. E atual. Barueri, SP: Manole, 2015.

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

GONZALEZ, C. D.; PERRELLA, N. G.; RODRIGUES, R. L.; GOLLÜCKE, A. P. B.; SCHATAN, R. B.; TOLEDO, L. P. Conhecimento e percepção de risco sobre higiene alimentar em manipuladores de alimentos de restaurantes comerciais. **Nutrire**, v. 34, n. 3, p. 45-56, 2009.

GORMAN, R.; BLOOMFIELD, S.; ADLEY, C. C. A study of cross-contamination of food-borne pathogens in the domestic kitchen in the Republic of Ireland. **International Journal of Food Microbiology**, v. 76, n. 1–2, p. 143–150, 2002.

GOULD, L. H.; ROSENBLUM, I.; NICHOLAS, D.; PHAN, Q.; JONES, T. F. Contributing Factors in Restaurant-Associated Foodborne Disease Outbreaks, FoodNet Sites, 2006 and 2007. **Journal of Food Protection**, v. 76, n. 11, p. 1824–1828, 2013.

GOUVEIA, S. O.; CLARKE, V. Optimistic bias for negative and positive events. **Health Education**, v. 101, n. 5, p. 228–234, 2001.

HARRIS, P. R.; GRIFFIN, D. W.; MURRAY, S. Testing the limits of optimistic bias: event and person moderators in a multilevel framework. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 95, n. 5, p. 1225–1237, 2008.

HAVELAAR, A. H.; KIRK, M.D.; TORGERSON, P.R.; GIBB, H.J.; HALD, T.; LAKE, R.J.; PRAET, N.; BELL, D.C.; SILVA, N.R.; GARGOURI, N.; SPEYBROECK, N.; CAWTHORNE, A.; MATHERS, C.; STEIN, C.; ANGULO, F.J.; DEVLEESSCHAUWER, B. World Health Organization Global Estimates and Regional Comparisons of the Burden of Foodborne Disease in 2010. **PLOS Medicine**, v. 12, n. 12, p. 100-923, 2015.

HOEFKENS, C.; VERBEKE, W.; AERTSENS, J.; MONDELAERS, K.; VAN CAMP, J. The nutritional and toxicological value of organic vegetables: Consumer perception versus scientific evidence. **British Food Journal**, v. 111, n. 10, p. 1062–1077, 2009.

JAY, L. S.; COMAR, D.; GOVENLOCK, L. D. A video study of Australian domestic food-handling practices. **Journal of Food Protection**, v. 62, n. 11, p. 1285–1296, 1999.

JENSEN, D. A.; DANYLUK, M. D.; HARRIS, L. J.; SCHAFFNER, D. W. Quantifying the Effect of Hand Wash Duration, Soap Use, Ground Beef Debris, and Drying Methods on the Removal of *Enterobacter aerogenes* on Hands. **Journal of Food Protection**, v. 78, n. 4, p. 685–690, 2015.

KOOPMANS, M.; DUIZER, E. Foodborne viruses: an emerging problem. **International Journal of Food Microbiology**, v. 90, n. 1, p. 23–41, 2004.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber**: Manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Artmed; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

LÊ, S.; JOSSE, J.; HUSSON, F. FactoMineR: An R Package for Multivariate Analysis. **Journal of Statistical Software**, v. 25, n. 1, p. 1–18, 2008.

LEITE, L.H.M.; CUNHA, Z.; OLIVEIRA, D.A. avaliação dos padrões de higiene e segurança alimentar de usuários do programa saúde da família, Ipa, RJ. **Higiene Alimentar**, v.23, n.170, p.33-38, 2009.

LIMA-FILHO, D. DE O.; SILVA, F. Q. Percepção do Consumidor sobre Produtos Orgânicos. **Revista Brasileira de Marketing**, v. 11, n. 1, p. 29–46, 2012.

MACDONALD, C.; DREW, J.; CARLSON, R.; DZOGAN, S.; TATARYN, S.; MACDONALD, A.; ALI, A.; AMHED, R.; EASY, R.; CLARK, C.; RODGERS, F. Outbreak of *Escherichia coli* O157:H7 leading to the recall of retail ground beef--Winnipeg, Manitoba, May 1999. **Canada Communicable Disease Report: Relevé Des Maladies Transmissibles Au Canada**, v. 26, n. 13, p. 109–111, 2000.

MARTINEZ, A.; VILLOCH, A.; RIBOT, A.; PONCE, P. Evaluación de la calidad e inocuidad de quesos frescos artesanales de tres regiones de una provincia de Cuba. **Rev Salud Anim**, v. 35, n. 3, p. 210-213, 2013.

MATTA, G.C. Uma organização mundial da saúde: faça o controle de epidemias à luta pela hegemonia. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 3, n. 2, p. 371–396, 2005.

MEDEIROS, C. O.; CAVALLI, S. B.; SALAY, E.; PROENÇA, R. P. C. Assessment of the methodological strategies adopted by food safety training programmes for food service workers: A systematic review. **Food Control**, v. 22, n. 8, p. 1136–1144, 2011.

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

MELLO, A. G. D.; GAMA, M. D. 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**, v. 13, n. 1, p. 60–68, 2010.

MILES, S.; SCAIFE, V. Optimistic bias and food. **Nutrition Research Reviews**, v. 16, n. 01, p. 3, 2003.

MORETTIN, P.A.; BUSSAB, W.O. **Estatística Básica**. 9^a.ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

MURRAY, R.; GLASS-KAASTRA, S.; GARDHOUSE, C.; MARSHALL, B.; CIAMPA, N.; FRANKLIN, K.; HURST, M.; THOMAS, M. K.; NESBITT, A. Canadian Consumer Food Safety Practices and Knowledge: Foodbook Study. **Journal of Food Protection**, v. 80, n. 10, p. 1711–1718, 2017.

NICOLA, A. D. **Desenvolvimento de uma proposta de gestão para redução de erros não intencionais em cozinhas profissionais, utilizando como base o conceito de ferramentas Poka Yoke**. 2008. 78 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Integrada de Saúde do trabalho e Meio Ambiente) Centro Universitário Senac. 2008.

OLIVEIRA, A. B. A. DE; PAULA, C. M. D. DE; CAPALONGA, R.; CARDOSO, M. R. DE I.; TONDO, E. C. Doenças Transmitidas por Alimentos: Principais Agentes Etiológicos, Alimentos Envolvidos e Fatores Predisponentes. **Clinical & Biomedical Research**, v. 30, n. 3, p. 8, 2010.

OLIVEIRA, R. M. **Produção Científica sobre segurança dos alimentos no contexto da segurança alimentar no Brasil: período de 2000 a 2012**. 2013. 86 f. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia Experimental Aplicada às Zoonoses) Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo. 2013.

OMARI, R.; FREMPONG, G. K.; ARTHUR, W. Public perceptions and worry about food safety hazards and risks in Ghana. **Food Control**, v. 93, p. 76–82, 2018.

Organização Pan-Americana da Saúde. Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura. **Manual para Manipuladores de Alimentos**. Aluno. Washington, D.C.: OPAS; 2018

Organização Mundial da Saúde - OMS. **Métodos de vigilancia sanitaria y de gestión para manipuladores de alimentos: Informe de una reunión de consulta de la OMS**. Ginebra; Organización Mundial de la Salud; 1989. 56 p.

Organização Mundial da Saúde - OMS. **Cinco chaves para uma alimentação mais segura**: Manual. Organização Mundial da Saúde: Departamento de segurança alimentar, zoonoses e doenças de origem alimentar, 2006.

Organização mundial da saúde - OMS. **Who we are**. c2020. disponível em: <<https://www.who.int/about/who-we-are>>. Acesso em: 10 nov 2020.

Organização Mundial da Saúde - OMS. **WHO's first ever global estimates of foodborne diseases find children under 5 account for almost one third of deaths**. 2015. Disponível em: <<http://www.who.int/news-room/detail/03-12-2015-who-s-first>>.

ever-global-estimates-of-foodborne-diseases-find-children-under-5-account-for-almost-one-third-of-deaths> Acesso em: 05 maio 2018.

PANETTA, J.C. O manipulador: fator de segurança e qualidade dos alimentos. **Higiene Alimentar**.v.12, n.57, p. 8-10, 1998.

PANZA, S.G.A; SPONHOLZ, T.K. Manipulador de alimentos, um fator de risco na transmissão de enteroparasitoses. São Paulo: **Higiene Alimentar**. v.22, n.13, p.42-47, 2008.

PEÑA, Y.P.; MACEO, B.A.R.; CASTILLO, V.L. Factores epidemiológicos de interés en brotes de enfermedades transmitidas por alimentos en La Habana. **Rev Cubana Hig Epidemiol**, v.51, n.3, p.262-268, 2013.

PRAXEDES, P. C. G. **Aspectos da qualidade higiênico-sanitária de alimentos consumidos e comercializados na comunidade São Remo, São Paulo, Capital**. 2003. 120 f. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia Experimental Aplicada às Zoonoses) Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo. 2003.

RADDI, M. S. G.; LEITE, C. Q. F.; MENDONÇA, C. P. *Staphylococcus aureus*: portadores entre manipuladores de alimentos. **Revista de Saúde Pública**, v. 22, n. 1, p. 36–40, 1988.

RANGEL, J. M.; SPARLING, P. H.; CROWE, C.; GRIFFIN, P. M.; SWERDLOW, D. L. Epidemiology of *Escherichia coli* O157:H7 outbreaks, United States, 1982-2002. **Emerging Infectious Diseases**, v. 11, n. 4, p. 603–609, 2005.

REBOUÇAS, L. T.; SANTIAGO, L. B.; MARTINS, L. S.; RIOS MENEZES, A. C.; ARAÚJO, M. DA P. N.; ALMEIDA, R. C. DE C. Food safety knowledge and practices of food handlers, head chefs and managers in hotels' restaurants of Salvador, Brazil. **Food Control**, v. 73, p. 372–381, 2017.

REDMOND, E. C.; GRIFFITH, C. J. Consumer food handling in the home: a review of food safety studies. **Journal of Food Protection**, v. 66, n. 1, p. 130–161, 2003.

REDMOND, E. C.; GRIFFITH, C. J. Consumer perceptions of food safety risk, control and responsibility. **Appetite**, v. 43, n. 3, p. 309–313, 2004.

RODRIGUE, D. C.; TAUXE, R. V.; ROWE, B. International increase in *Salmonella enteritidis*: a new pandemic? **Epidemiology and Infection**, v. 105, n. 1, p. 21–27, 1990.

ROSNIAWATI, T.; RAHAYU, W. P.; KUSUMANINGRUM, H. D.; INDROTRISTANTO, N.; NIKASTRI, E.; ROSNIAWATI, T.; RAHAYU, W. P.; KUSUMANINGRUM, H. D.; INDROTRISTANTO, N.; NIKASTRI, E. Prevalence and level of *Salmonella* spp. Contamination on selected pathways of preparation and cooking of fried chicken at the household level. **Food Science and Technology**, p. 1-6, 2020.

SAMAPUNDO, S.; CLIMAT, R.; XHAFERI, R.; DEVLIEGHERE, F. Food safety knowledge, attitudes and practices of street food vendors and consumers in Port-au-Prince, Haiti. **Food Control**, v. 50, p. 457–466, 2015.

STANTON, B.F.; CLEMENS, J.D. An educational intervention for altering watersanitation behaviors to reduce childhood diarrhea in urban Bangladesh. I. Application of the case-control method for development of an intervention. **American Journal of Epidemiology**, v.125, n.2, p.284-291, 1987.

SANLIER, N. The knowledge and practice of food safety by young and adult consumers. **Food Control**, v. 20, n. 6, p. 538–542, 2009.

SANTOS, M.-J.; NOGUEIRA, J. R.; PATARATA, L.; MAYAN, O. Knowledge levels of food handlers in Portuguese school canteens and their self-reported behaviour towards food safety. **International Journal of Environmental Health Research**, v. 18, n. 6, p. 387–401, 2008.

SATCHER, D. Food Safety: A Growing Global Health Problem. **JAMA**, v. 283, n. 14, p. 1817–1817, 2000.

SEAMAN, P. Food hygiene training: Introducing the Food Hygiene Training Model. **Food Control**, v. 21, n. 4, p. 381–387, 2010.

SHAPIRO, M. A.; PORTICELLA, N.; JIANG, L. C.; GRAVANI, R. B. Predicting intentions to adopt safe home food handling practices. Applying the theory of planned behavior. **Appetite**, v. 56, n. 1, p. 96–103, 2011.

SHOJAEI, H.; SHOOSHTARIPOOR, J.; AMIRI, M. Efficacy of simple hand-washing in reduction of microbial hand contamination of Iranian food handlers. **Food Research International**, v. 39, n. 5, p. 525–529, 2006.

SILVA, G. DE L.; LIMA, L. F.; LOURENÇO, N. S. Food Truck na cidade de São Paulo e a influência do perfil do consumidor em sua longevidade: aspectos socioculturais. **Refas - Revista Fatec Zona Sul**, v. 2, n. 1, p. 1–23, 2015.

SILVA JR.; Eneo, A. **Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação**. 6ª ed. São Paulo: Livraria Varela, 2007.

SOARES, L. S.; ALMEIDA, R. C. C.; CERQUEIRA, E. S.; CARVALHO, J. S.; NUNES, I. L. Knowledge, attitudes and practices in food safety and the presence of coagulase-positive staphylococci on hands of food handlers in the schools of Camaçari, Brazil. **Food Control**, v. 27, n. 1, p. 206–213, 2012.

SOUZA, L.H.L. A manipulação inadequada dos alimentos: fator de contaminação. **Higiene Alimentar**, v. 20, n. 146, p. 32-39, 2006.

STANWELL-SMITH, R. The infection potential in the home and the role of hygiene: historical and current perspectives. **International Journal of Environmental Health Research**, v. 13, n. sup1, p. S9–S17, 2003.

SUDERSHAN, R. V.; RAO, G. M. S.; RAO, P.; RAO, M. V. V.; POLASA, K. Food safety related perceptions and practices of mothers – A case study in Hyderabad, India. **Food Control**, v. 19, n. 5, p. 506–513, 2008.

SUTCLIFFE, P.; PICARD, L.; FORTIN, B.; MALAVIARACHCHI, D.; HOHENADEL, J.; O'DONNELL, B. *Escherichia coli* O157:H7 outbreak at a summer hockey camp, Sudbury 2004. **Canada Communicable Disease Report: Relevé Des Maladies Transmissibles Au Canada**, v. 30, n. 22, p. 189–194, 2004.

TEAM, R. C. R: **A language and environment for statistical computing**. 2019.

TEIXEIRA, M. A. C. M. **Gestão Ambiental e Competitividade: Um estudo Sobre os Fatores que Afetam a Decisão de Compra de Produtos Orgânicos na cidade de Teresina- PI**. 2006. 91 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção – Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Rio grande do Norte. 2006.

TODD, E. C. D.; GREIG, J. D.; BARTLESON, C. A.; MICHAELS, B. S. Outbreaks where food workers have been implicated in the spread of foodborne disease. Part 3. Factors contributing to outbreaks and description of outbreak categories. **Journal of Food Protection**, v. 70, n. 9, p. 2199–2217, 2007.

TRIMOULINARD, A.; BERAL, M.; HENRY, I.; ATIANA, L.; PORPHYRE, V.; TESSIER, C.; LECLERCQ, A.; CARDINALE, E. Contamination by *Salmonella* spp., *Campylobacter* spp. and *Listeria* spp. of most popular chicken- and pork-sausages sold in Reunion Island. **International Journal of Food Microbiology**, v. 250, p. 68–74, 2017.

UNUSAN, N. Consumer food safety knowledge and practices in the home in Turkey. **Food Control**, v.18, n.1, p.45-51, 2007.

VAILLANT, V.; VALK, H. D.; BARON, E.; ANCELLE, T.; COLIN, P.; DELMAS, M. C.; DUFOUR, B.; POUILLOT, R.; LE STRAT, Y.; WEINBRECK, P.; JOUGLA, E.; DESENCLOS, J. C. Foodborne infections in France. **Foodborne Pathogens and Disease**, v. 2, n. 3, p. 221–232, 2005.

VEDOVATO, G. M. **Alimentos seguros sob a perspectiva de consumidores em Unidade de Alimentação e Nutrição no Município de São Paulo**. 2010. 123 f. Dissertação (Mestrado em Nutrição em Saúde Pública – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo. 2010.

VO, T. H.; OKASHA, O.; AL-HELLO, H.; POLKOWSKA, A.; RÄSÄNEN, S.; BOJANG, M.; NUORTI, J. P.; JALAVA, K. An Outbreak of Norovirus Infections Among Lunch Customers at a Restaurant, Tampere, Finland, 2015. **Food and Environmental Virology**, v. 8, n. 3, p. 174–179, 2016.

WEINSTEIN, N. D. Unrealistic optimism about future life events. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 39, n. 5, p. 806–820, 1980.

WEINSTEIN, N. D. Why it won't happen to me: perceptions of risk factors and susceptibility. **Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association**, v. 3, n. 5, p. 431–457, 1984.

WHITEHEAD, D. A social cognitive model for health education/health promotion practice. **Journal of Advanced Nursing**, v. 36, n. 3, p. 417–425, nov. 2001.

WICKHAM, H.; AVERICK, M.; BRYAN, J.; CHANG, W.; MCGOWAN, L. D. A.; FRANÇOIS, R.; GROLEMUND, G.; HAYES, A.; HENRY, L.; HESTER, J.; KUHN, M.; LIN, T. P.; MILLER, E.; BACHE, S. M.; MÜLLER, K.; OOMS, J.; ROBINSON, D.; SEIDEL, D. P.; SPINU, V.; TAKAHASHI, K.; VAUGHAN, D.; WILKE, C.; WOO, K.; YUTANI, H. Welcome to the Tidyverse. **Journal of Open Source Software**, v. 4, n. 43, p. 1686, 2019.

WILCOCK, A.; PUN, M.; KHANONA, J.; AUNG, M. Consumer attitudes, knowledge and behaviour: a review of food safety issues. **Trends in Food Science & Technology**, v. 15, n. 2, p. 56–66, 2004.

WORSFOLD, D. Eating out: Consumer perceptions of food safety. **Inte. J. of Envir.H. Research**, v. 16, n. 3, p. 219–229, 2006.

ANEXO A – QUESTIONÁRIO

Questionário sobre alimentação segura

Marque com um X a resposta escolhida, ou escreva sua resposta quando houver espaço:

1) Escreva qual sua profissão?	_____			
2) Qual seu gênero?	A) Feminino	B) Masculino		
3) Qual sua idade?	A) Menor que 18 anos	B) Entre 18 e 30 anos	C) Entre 31 e 60 anos	D) Maior que 60 anos
4) Qual sua escolaridade?	A) Sem escolaridade	B) Ensino fundamental incompleto	C) Ensino fundamental completo	D) Ensino médio incompleto
	E) Ensino médio completo	F) Ensino Superior incompleto	G) Ensino Superior completo	H) Pós-graduação
5) Qual sua renda?	A) Até 1 salário mínimo (até R\$ 954,00)	B) De 1 a 3 salários mínimos (de R\$ 954,01 até R\$ 2.862,00)	C) De 3 a 6 salários mínimos (de R\$ 2.862,01 até R\$ 5.724,00)	D) Mais de 6 salários mínimos (mais de R\$ 5.724,01)
6) Escreva o que significa para você um alimento seguro?	_____ _____ _____ _____			
7) Você já participou de alguma palestra, curso ou outra atividade sobre alimentos seguros? Se sim, escreva sobre o quê o tema abordou.	A) Não	B) Sim. _____ _____ _____		
8) Você gostaria de participar de uma palestra sobre alimentos seguros? Se sim, escreva sobre qual tema te interessaria.	A) Não	B) Sim. _____ _____ _____		
9) Você prepara alimentos na sua residência?	A) Sim	B) Não	C) Às vezes	
10) Você prepara refeições para quantas pessoas normalmente?	A) Para 1 pessoa	B) Para 2 pessoas	C) Para 3 a 5 pessoas	D) Para mais de 5 pessoas
11) Quantas vezes por semana você prepara refeições?	A) 1 vez por semana ou menos	B) De 2 a 4 vezes	C) De 5 a 7 vezes	D) Mais de 7 vezes
12) Você acredita que é possível adquirir uma doença transmitida por alimentos em casa?	A) Sim, sem dúvidas	B) Acho que sim	C) Acho que não	D) Com certeza não
13) Você ou alguém da sua família já ficou doente ao comer um alimento contaminado?	A) Sempre	B) Muitas vezes	C) Poucas vezes.	D) Nunca

Marque com um X a resposta escolhida:

A) Antes de preparar alimentos, você lava as mãos com água e sabão?	1) Sempre	2) Quase sempre	3) Às vezes	4) Quase nunca	5) Nunca
B) Durante a preparação de alimentos, você lava as mãos com água e sabão?	1) Sempre	2) Quase sempre	3) Às vezes	4) Quase nunca	5) Nunca
C) Depois de utilizar o banheiro, você lava as mãos com água e sabão?	1) Sempre	2) Quase sempre	3) Às vezes	4) Quase nunca	5) Nunca
D) Você verifica se os utensílios, equipamento e superfícies da cozinha estão limpos antes de começar a cozinhar?	1) Sempre	2) Quase sempre	3) Às vezes	4) Quase nunca	5) Nunca
E) Ratos, baratas, moscas e outras pragas tem acesso a sua cozinha?	1) Sempre	2) Quase sempre	3) Às vezes	4) Quase nunca	5) Nunca
F) Você tem animais de estimação? () Não. Passe para próxima questão () Sim. Eles têm acesso a sua cozinha?	1) Sempre	2) Quase sempre	3) Às vezes	4) Quase nunca	5) Nunca
G) Durante a preparação de carnes e peixes crus eles entram em contato com alimentos cozidos?	1) Sempre	2) Quase sempre	3) Às vezes	4) Quase nunca	5) Nunca
H) Você guarda os alimentos em recipientes fechados?	1) Sempre	2) Quase sempre	3) Às vezes	4) Quase nunca	5) Nunca
I) Os alimentos já preparados são mantidos em temperatura ambiente?	1) Sempre	2) Quase sempre	3) Às vezes	4) Quase nunca	5) Nunca
J) Os alimentos cozidos são guardados na geladeira rapidamente após o preparo?	1) Sempre	2) Quase sempre	3) Às vezes	4) Quase nunca	5) Nunca
K) Você guarda os alimentos preparados por mais de uma semana?	1) Sempre	2) Quase sempre	3) Às vezes	4) Quase nunca	5) Nunca
L) Você consome alimentos aparentemente sem alterações, porém vencidos?	1) Sempre	2) Quase sempre	3) Às vezes	4) Quase nunca	5) Nunca
M) Você lava as frutas e verduras antes de consumir?	1) Sempre	2) Quase sempre	3) Às vezes	4) Quase nunca	5) Nunca
N) Após preparar alimentos crus e antes de preparar alimentos cozidos, o que você faz com os utensílios, como facas e tábuas?	1) Lavo com água	2) Lavo com água e sabão	3) Troco de utensílios	4) Continuo utilizando-os	5) Lavo com água e sabão e desinfeto

Marque com um X uma ou mais respostas escolhidas:

O) Como você prepara os alimentos à base de ovos?	1) Bem cozido	2) Ao ponto	3) Malpassado	4) Cru	5) _____
P) Como você prepara os alimentos à base de carnes?	1) Bem cozido	2) Ao ponto	3) Malpassado	4) Cru	5) _____
Q) Ao reaquecer os alimentos, como você faz frequentemente?	1) Aqueço até ficar morno	2) Espero levantar fervura	3) Praticamente cozinho de novo	4) Micro-ondas	5) Consumo gelado
R) Até a hora de servir, como você mantém os alimentos preparados?	1) Quentes	2) Temperatura ambiente	3) Resfriados na geladeira	4) Consumo na hora	5) _____
S) Como você descongela os alimentos?	1) Na pia	2) Na geladeira	3) Água quente	4) Micro-ondas	5) _____
T) Qual a origem da água utilizada para cozinhar?	1) Da rede Pública	2) Filtro domiciliar	3) De poço	4) De lago/Rio	5) _____
U) Você consome leite obtido direto da fazenda, sem industrialização (leite cru)? Se sim, diga o porquê?	1) Não	2) Sim, porque _____			

ANEXO B – PÔSTER “CINCO CHAVES PARA UMA ALIMENTAÇÃO MAIS SEGURA” (OMS, 2006).

Cinco Chaves para uma Alimentação mais Segura

Mantenha a limpeza

- ✓ Lave as mãos antes de iniciar a preparação dos alimentos e, frequentemente, durante todo o processo
- ✓ Lave as mãos depois de ir à casa de banho
- ✓ Higienize todos os equipamentos, superfícies e utensílios utilizados na preparação dos alimentos
- ✓ Proteja as áreas de preparação e os alimentos de insectos, pragas e outros animais

Porquê?
Embora a maior parte dos microrganismos não provoquem doenças, grande parte dos mais perigosos encontra-se no solo, na água, nos animais e nas pessoas. Estes microrganismos são veiculados pelas mãos, passando para roupas e utensílios, sobretudo para as tábuas de corte, donde facilmente podem passar para o alimento e vir a provocar doenças de origem alimentar.

Separe alimentos crus de alimentos cozinhados

- ✓ Separe carne e peixe crus de outros alimentos
- ✓ Utilize diferentes equipamentos e utensílios, como facas ou tábuas de corte, para alimentos crus e alimentos cozinhados
- ✓ Guarde os alimentos em embalagens ou recipientes fechados, para que não haja contacto entre alimentos crus e alimentos cozinhados

Porquê?
Alimentos crus, especialmente a carne, peixe e os seus exsudados, podem conter microrganismos perigosos que podem ser transferidos para outros alimentos, durante a sua preparação ou armazenagem.

Cozinhe bem os alimentos

- ✓ Deve cozinhar bem os alimentos, especialmente carne, ovos e peixe
- ✓ As sopas e guisados devem ser cozinhados a temperaturas acima dos 70 °C. Use um termómetro para confirmação. No caso das carnes, assegure-se que os seus exsudados são claros e não avermelhados.
- ✓ Se reaquecer alimentos já cozinhados assegure-se que o processo é o adequado

Porquê?
Uma cozedura adequada consegue matar quase todos os microrganismos perigosos. Estudos demonstraram que cozinhar os alimentos a uma temperatura acima dos 70 °C garante um consumo mais seguro. Os alimentos que requerem mais atenção incluem carne picada, rolo de carne, grandes peças de carne e aves inteiras.

Mantenha os alimentos a temperaturas seguras

- ✓ Não deixe alimentos cozinhados, mais de 2 horas, à temperatura ambiente
- ✓ Refrigere rapidamente os alimentos cozinhados e/ou perecíveis (preferencialmente abaixo de 5 °C)
- ✓ Mantenha os alimentos cozinhados quentes (acima de 60 °C) até ao momento de serem servidos
- ✓ Não armazene alimentos durante muito tempo, mesmo que seja no frigorífico
- ✓ Não descongele os alimentos à temperatura ambiente

Porquê?
Os microrganismos podem multiplicar-se muito depressa se os alimentos estiverem à temperatura ambiente. Mantendo a temperatura abaixo dos 5 °C e acima dos 60 °C, a sua multiplicação é retardada ou mesmo evitada. Alguns microrganismos patogénicos multiplicam-se mesmo abaixo dos 5 °C.

Use água e matérias-primas seguras

- ✓ Use água potável ou trate-a para que se torne segura
- ✓ Selecione alimentos variados e frescos
- ✓ Escolha alimentos processados de forma segura, como o leite pasteurizado
- ✓ Lave frutas e vegetais, especialmente se forem comidos crus
- ✓ Não use alimentos com o prazo de validade expirado

Porquê?
As matérias-primas, incluindo a água e o gelo, podem estar contaminados com microrganismos perigosos ou químicos. Podem formar-se químicos tóxicos em alimentos estragados ou com bolor. Tenha atenção na escolha das matérias-primas e no cumprimento de práticas simples que podem reduzir o risco, tais como a lavagem e o descascar.

Conhecimento = Prevenção

Organização Mundial de Saúde
Segurança Alimentar

INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE
Dr. Ricardo Jorge

© Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge (Portugal)
Tradução permitida por Five Keys for Safer Food
© Organização Mundial de Saúde, 2001

ANEXO C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Termo de consentimento livre e esclarecidos

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa: Percepção dos manipuladores domésticos em relação as “cinco chaves para uma alimentação mais segura da OMS” da Universidade de São Paulo - USP, sob a responsabilidade da Profª Drª Simone de Carvalho Balian e da Médica Veterinária Hélen Baptista Abud.

Este projeto de pesquisa foi aprovado pelo CEPH-FZEA em: __/__/____, sob número de parecer: _____.

O presente termo de consentimento livre esclarecido refere-se à coleta de dados a partir da aplicação dos questionários oferecidos aos manipuladores domésticos de alimentos.

Esta pesquisa tem como objetivo entender qual o seu conhecimento sobre alimentação segura e quais suas atitudes e costumes quando manipula alimentos. Você estará contribuindo ao responder um questionário com perguntas de múltiplas escolhas sobre higiene pessoal, higiene ambiental, higiene de utensílios, manipulação e armazenamento de alimentos. O benefício de participar desta pesquisa está associado a uma melhoria na qualidade da manipulação dos alimentos, através das informações obtidas. Os resultados desta pesquisa poderão ser divulgados em revistas, congressos, entre outros meios. Sua identidade e dados pessoais não serão expostas em momento algum desta pesquisa.

Durante o preenchimento do questionário o participante deverá responder as perguntas em um prazo máximo de 5 horas, entretanto, se houver cansaço devido ao tempo gasto para responder as perguntas, assim como desconforto ou constrangimento em relação a algumas perguntas, assim, você poderá pausar ou parar esta pesquisa a qualquer momento que desejar. Caso haja alguma dúvida estaremos à disposição para prestar esclarecimentos que forem necessários nos telefones: (15) 991385898.

Após ler e receber explicações sobre a pesquisa, e ter meus direitos de:

1. Obter uma cópia deste documento;
2. Receber assistência se houver qualquer problema decorrente da participação na pesquisa;
3. Obter resposta a qualquer pergunta e esclarecimento sobre os procedimentos, riscos, benefícios e outros relacionados à pesquisa;
4. Retirar o consentimento previamente feito a qualquer momento, e deixar de participar do estudo sem causar qualquer dano;
5. Participar sem ser identificado, mantido o caráter confidencial das informações apresentadas;
6. As informações obtidas através das entrevistas serem utilizadas, exclusivamente, no presente estudo;
7. Procurar esclarecimentos com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPH) da FZEA - Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo (USP), no endereço: R. Duque de Caxias, 225 – Campus Universitário, Pirassununga, no prédio central da FZEA/USP – Sala 12417 e pelo telefone (19) 3565-6759 ou e-mail: cepfzea@usp.br, caso surjam dúvidas ou notificação de acontecimentos não previstos no projeto.

Data: / /

Nome participante: _____

Contato participante opcional (Tel ou e-mail): _____

Assinatura participante

Assinatura pesquisador

APÊNDICES

APÊNDICE A – ANÁLISES ESTATÍSTICAS DA SEÇÃO 1

Variável	Alternativa	N	Média	Desvio padrão	Mediana	Intervalo Interquartil	Teste de hipóteses	Valor de p
Escolaridade	A - FUNDAMENTAL	16	64,6	13,6	67	9,2	Kruskal-Wallis	0,48
	B - MÉDIO	20	67,7	6	69	9,5		
	C - SUPERIOR	87	65,7	6,9	65	8,5		
Faixa de renda	A - <3SM	74	65,3	9	65	11,8	Kruskal-Wallis	0,52
	B - 3-6SM	29	67,8	5,7	69	6		
	C - >6SM	15	65,2	6,6	68	5,5		
Faixa etária	X	5	65,8	4,4	65	2	Kruskal-Wallis	0,54
	B- 18 Á 30	42	65,1	7,9	65	12,2		
	C- 31 Á 60	69	66	8,1	68	9		
Gênero	D- < 60 anos	12	67,5	7,4	68,5	6,8	Teste de Wilcoxon	0,36
	A-FEMININO	87	66,3	8,3	68	9		
	B-MASCULINO	36	65	7,2	65	6,8		

APÊNDICE B – ANÁLISES ESTATÍSTICAS DA SEÇÃO 2

Questão	Teste	Valor de p
Q7	Teste t	0.62
Q8	Teste t	0.47
Q10	ANOVA	0.61
Q11	ANOVA	0.01
Q12	ANOVA	0.78
Q13	ANOVA	0.004

APÊNDICE C – ANÁLISES ESTATÍSTICAS DA SEÇÃO 3

Cluster	Indivíduos	Média	Desvio padrão	Mediana	Intervalo Interquartil	Teste de hipóteses	Valor de p
1	19	65,3	6,2	66	5,5	ANOVA	0,93
2	84	66	7	66	10,2		
3	20	66,1	12,5	68,5	9,2		