



Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**

Fundação Oswaldo Cruz

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ  
INSTITUTO NACIONAL DE INFECTOLOGIA EVANDRO CHAGAS  
MESTRADO EM PESQUISA CLÍNICA EM DOENÇAS INFECCIOSAS

MARGOTH EMPERATRIZ ACURIO USCA

PERCEPÇÃO DOS TRABALHADORES DE RESTAURANTES E CANTINAS DA  
FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ SOBRE PARASITOS VEICULADOS POR  
ALIMENTOS E EFEITOS ADVERSOS NOS CONSUMIDORES

Rio de Janeiro

2018

PERCEPÇÃO DOS TRABALHADORES DE RESTAURANTES E CANTINAS DA  
FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ SOBRE PARASITOS VEICULADOS POR  
ALIMENTOS E EFEITOS ADVERSOS NOS CONSUMIDORES

MARGOTH EMPERATRIZ ACURIO USCA

Dissertação apresentada ao Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas, da Fundação Oswaldo Cruz como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Maria Regina Reis Amendoeira

Rio de Janeiro

2018

MARGOTH EMPERATRIZ ACURIO USCA

PERCEPÇÃO DOS TRABALHADORES DE RESTAURANTES E CANTINAS DA  
FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ SOBRE PARASITOS VEICULADOS POR  
ALIMENTOS E EFEITOS ADVERSOS NOS CONSUMIDORES

Dissertação apresentada ao Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas, da Fundação Oswaldo Cruz, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas.

Orientadora:

Prof<sup>a</sup>. Dra. Maria Regina Reis Amendoeira

Aprovado em: 11/10/2016

BANCA EXAMINADORA

---

**Prof. Dr. Manoel Marques Evangelista de Oliveira** (Presidente)  
Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas/Fiocruz

---

**Prof<sup>a</sup>. Dra. Maria Eveline de Castro Pereira** (Revisor)  
Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz

---

**Prof. Dr. Flávio Rocha da Silva**  
Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz

## DEDICATÓRIA

A todos que contribuíram para a realização deste estudo, em especial a minha família e meus queridos Javichito e Paulo Roberto.

## **AGRADECIMENTOS**

A meus pais, pelo caminho que me mostraram ser o melhor a seguir. Amo muito esses velhinhos.

Aos meus irmãos que sempre estiveram comigo em todos os momentos. Não faltou incentivo para que eu seguisse sempre na busca do sucesso.

Aos meus sobrinhos, para quem sou um exemplo de vida e perseverança.

À minha orientadora Prof<sup>a</sup>. Dra. Maria Regina Reis Amendoeira, sempre solícita e me apoiando em tudo na construção deste estudo.

Ao Prof. Dr. Paulo Roberto de Carvalho, pelo seu apoio e sabedoria.

Ao Prof. Dr. Rodrigo Caldas Menezes, pela confiança e oportunidade de seguir crescendo profissionalmente.

Aos membros do Núcleo de Saúde do Trabalhador da Fiocruz, em especial a Nutricionista Wanessa Natividade Marinho, pelo suporte e apoio incondicional para a realização deste estudo.

Ao Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas, em especial ao corpo de professores do Programa de Pós-graduação e aos funcionários da Secretaria Acadêmica.

A CAPES/PROEX pelo suporte financeiro para a materialização deste estudo.

Aos colegas de turma da pós-graduação, pelo convívio e amizade durante todo o estudo.

À FIOCRUZ, que me recebeu de portas abertas, permitindo a construção deste estudo e a possibilidade de continuar crescendo cientificamente.

Às nutricionistas dos serviços de alimentação pela ajuda no momento das entrevistas.

Aos participantes do estudo pelas informações fornecidas e pelo o desejo de conhecer novos temas.

Aos proprietários e responsáveis pelos serviços de alimentação que facilitaram a participação de seus trabalhadores.

## RESUMO

As doenças transmitidas por alimentos (DTAs) são um importante problema de saúde pública em todo o mundo. A ingestão de alimentos contaminados com parasitos, são capazes de gerar doenças. O baixo nível de conhecimento dos manipuladores de alimentos sobre parasitos é um fator importante capaz de afetar a qualidade e a segurança alimentar. O objetivo deste trabalho foi conhecer a percepção dos manipuladores de alimentos de restaurantes e cantinas da Fundação Oswaldo Cruz, quanto à relação entre alimentos contaminados por parasitos e a geração de doenças nos consumidores. O estudo foi do tipo operacional descritivo qualitativo. Para tanto, foram contatados oito serviços de alimentação, localizados no Campos Manguinhos. Participaram 38 manipuladores de alimentos, que após serem devidamente esclarecidos sobre a pesquisa, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Todos os participantes foram submetidos a entrevistas gravadas e com aplicação de um questionário semiestruturado. Dos 38 manipuladores de alimentos entrevistados identificou-se uma predominância de mulheres em relação a homens, em sua grande maioria com ensino médio completo e incompleto. Foi observado que um número expressivo de profissionais, não participa de cursos de capacitação de boas práticas de manipulação de alimentos durante o tempo empregaticio e não recebem treinamento inerentes às atividades antes de começarem a trabalhar. Outrossim, os profissionais não apresentam conhecimentos básicos sobre parasitos e suas relações de doenças por consumo de alimentos contaminados por esses. Uma minoria dos manipuladores de alimentos, revelaram conhecer requisitos orientados pelos princípios das boas práticas, que provavelmente foram assimilados em treinamentos realizados em outras ocasiões, porém, perduram muitas dúvidas relacionadas aos reais conhecimentos teóricos e práticos necessários para a execução das atividades de acordo com os requisitos estabelecidos. Com relação as questões relacionadas à saúde dos profissionais, observou-se que um percentual importante não realizam exames parasitológicos periodicamente enquanto uma minoria, nunca os realizaram. Os profissionais participantes, ignoram que o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional por parte do empregador é obrigatório, no entanto na sua grande maioria, reconhecem que as atividades desenvolvidas nos serviços de alimentação são perigosas. Foi observado também que o profissional dos serviços de alimentação, não possui a certificação como manipulador de alimentos, condição indispensável para exercerem as atividades nos serviços de alimentação. O compromisso da gestão dos serviços de alimentação é considerado fundamental para um bom funcionamento de um programa de vigilância sanitária de saúde, que visa a aplicação das boas práticas de manipulação de alimentos. Com os resultados do estudo, se espera que os mesmos sejam relevantes para melhorar a qualidade dos alimentos fornecidos nos serviços de alimentação. Caberá à instituição, fiscalizar a implementação de programas de certificação para manipuladores de alimentos, de modo que esses adquiram habilitação para o exercicio das atividades inerentes à manipulação de alimentos.

**Palavras-chave:** percepção, manipuladores de alimentos, parasitos, segurança alimentar, doenças transmitidas por alimentos.

## ABSTRACT

Foodborne illnesses (DTAs) are a major public health problem around the world. The ingestion of food contaminated with parasites, are capable of generating diseases. The low level of knowledge of food handlers about parasites is an important factor that can affect the quality and food safety. The objective of this study was to know the perception of food handlers of restaurants and canteens of the Oswaldo Cruz Foundation, regarding the relationship between food contaminated by parasites and the generation of diseases in consumers. It was of the qualitative descriptive operational study. For this purpose, eight food services were contacted, located in the Campus of Mangueiras. 38 food handlers participated, who after being duly informed about the research signed the Term of Clarified and Free Consent. All participants were submitted to recorded interviews and a semi-structured questionnaire. Of the 38 food handlers interviewed, was observed a predominance of women in relation to men, mostly with complete and incomplete high school. It was observed that an expressive number of professionals did not participate in training courses in good food handling practices during the time of employment and did not receive training inherent in the activities before they started to work. Also, the professionals do not have basic knowledge about parasites and their relationship to disease by consumption of food contaminated with these. A minority of food handlers revealed to be aware of requirements guided by the principles of good handling practices, which were probably assimilated into training carried out at other times, which contributed to critical view of the situations, though, still remain many related questions to the actual theoretical and practical knowledge necessary to carry out the activities according to the established requirements. Regarding issues related to health professionals, it was observed that a significant percentage don't realize periodically parasitological exams while a minority, never made them. The professionals participants ignore that the Program of Medical Control Occupational Health by the employer is obligatory, however for the most part, recognize that the activities in food service are dangerous. It was also observed that the professional food service does not have the certification as a food handler, a prerequisite for them to be able to carry out the activities in food services. The commitment of the management of food service is considered essential for the proper functioning of a health surveillance health program, which is aimed at the application of good food handling practices. With the results of the study, it is expected that they are relevant to improving the quality of food provide in the food services. It will be up to the institution to supervise the implementation of certification programs for food handlers, so that they acquire qualification for the exercise of the activities inherent to the food handling.

**Key words:** perception, food handlers, parasites, food safety, foodborne illness.



## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>16</b>
<b>2. JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>19</b>
<b>3. REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>20</b>
<b>4. DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS.....</b>	<b>23</b>
<b>5. SOBRE O MANIPULADOR DE ALIMENTOS .....</b>	<b>24</b>
5.1 VIGILÂNCIA MÉDICA PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS .....	24
5.2 REQUISITOS PARA OS GESTORES DOS SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO .....	25
<b>6. EDUCAÇÃO E CAPACITAÇÃO .....</b>	<b>26</b>
6.1. CERTIFICAÇÃO PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS .....	27
<b>7. SAÚDE DOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS .....</b>	<b>29</b>
7.1. PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL.....	30
7.2 ASPETOS BÁSICOS DE BIOSSEGURAÇÃO NOS SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO	31
<b>8. PRÁTICAS BÁSICAS PARA UMA ALIMENTAÇÃO SEGURA .....</b>	<b>32</b>
8.1 INOCUIDADE DOS ALIMENTOS .....	33
8.2 MANUTENÇÃO DA LIMPEZA .....	34
8.2.1 HIGIENE PESSOAL .....	34
8.2.2 HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS .....	34
8.2.3 HIGIENIZAÇÕES DE UTENSÍLIOS, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES	36
8.3 CONSERVAÇÃO DOS ALIMENTOS.....	37
8.3.1 ZONA DE PERIGO .....	38
8.3.2 TRATAMENTO TÉRMICO .....	38
8.3.3 CONGELAMENTO .....	39
8. 4 COZIMENTO DOS ALIMENTOS .....	39
8.5 SEPARAÇÃO DE ALIMENTOS CRUS E COZIDOS .....	40
8.6 ÁGUA PARA A PREPARAÇÃO DOS ALIMENTOS .....	41
8.7 PRODUÇÃO E CONSERVAÇÃO DE GELO.....	42
<b>9. CONSIDERAÇÕES SOBRE PARASITOS .....</b>	<b>42</b>
9.1 PARASITOS DE IMPORTÂNCIA PARA SAÚDE PÚBLICA .....	42

9.2 PARASITOS EM FRUTAS, HORTALIÇAS E LEGUMES.....	43
9.3 PARASITOS EM PRODUTOS CÁRNEOS .....	44
9.4 PARASITOS EM PEIXES E PRODUTOS MARINHOS .....	44
<b>10. OBJETIVOS.....</b>	<b>47</b>
<b>10.1 OBJETIVO GERAL.....</b>	<b>47</b>
10.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	47
<b>11. METODOLOGIA .....</b>	<b>48</b>
11.1 TIPO DE ESTUDO.....	48
11.2 AMOSTRAGEM.....	49
11.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	49
11.4 ASPECTOS ÉTICOS .....	49
11.5 LOCAIS DA PESQUISA.....	50
11.6 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO .....	50
11.6.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO .....	50
11.6.2 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO .....	51
11.7 MATERIAIS E MÉTODOS .....	51
11.8 MEDIDAS DE PROTEÇÃO À CONFIDENCIALIDADE .....	51
11.9 COLETA DE DADOS E ARMAZENAGEM .....	52
<b>12. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>53</b>
12.1 LOCAIS DE ESTUDO .....	53
12.2 CARACTERISTICAS DOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS .....	54
12.2.1 FAIXA ETARIA E GÊNERO .....	54
12.2.2 GRAU DE ESCOLARIDADE .....	55
12.2.3 TEMPO DE EXPERIÊNCIA VERSUS ATIVIDADES DESEMPENHADAS .....	58
<b>13. SOBRE O TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO .....</b>	<b>59</b>
<b>14. CONDIÇÃO DE SAÚDE DOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS .....</b>	<b>63</b>
<b>15. SOBRE ACIDENTES NO TRABALHO E SAÚDE OCUPACIONAL .....</b>	<b>67</b>
<b>16. APLICAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS PARA UMA ALIMENTAÇÃO SEGURA.....</b>	<b>73</b>
16.1 SOBRE ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS.....	73
16.2 SOBRE A HIGIENIZAÇÃO DE FRUTAS, LEGUMES E VERDURAS.....	77

16.3 SOBRE OS UTENSÍLIOS UTILIZADOS NA PREPARAÇÃO DE ALIMENTOS.....	81
16.4 SOBRE A MANUTENÇÃO DA LIMPEZA.....	83
16.4.1 HIGIENE PESSOAL DO MANIPULADOR DE ALIMENTOS	83
16.4.2 HÁBITOS DE HIGIENE PESSOAL	84
16.4.3 UNIFORME DOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS	91
<b>17. CONHECIMENTO SOBRE PARASITOS .....</b>	<b>92</b>
<b>CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>99</b>
<b>SUGESTÕES.....</b>	<b>101</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>102</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>112</b>
<b>APÊNDICE I.....</b>	<b>112</b>
<b>APÊNDICE II.....</b>	<b>113</b>

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1. TEMPERATURAS INTERNAS MÍNIMAS PARA COZIMENTO DAS CARNES RECOMENDADAS PELA FDA .....	40
QUADRO 2. PARASITOS TRANSMITIDOS POR ALIMENTOS IMPORTANTES PARA SAÚDE PÚBLICA.....	46
QUADRO 3. AMOSTRAGEM EMPREGADA NO ESTUDO.....	49
QUADRO 4. CÓDIGOS PARA IDENTIFICAÇÃO DOS PARTICIPANTES DO ESTUDO .....	52
QUADRO 5. LOCAIS ONDE FOI REALIZADO O ESTUDO .....	53

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1. DISTRIBUIÇÃO DOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS SEGUNDO FAIXA ETÁRIA E GÊNERO .....	54
TABELA 2. GRAU DE ESCOLARIDADE .....	56
TABELA 3. ATIVIDADES DESEMPENHADAS E TEMPO DE EXPERIÊNCIA.....	58
TABELA 4. TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO.....	60
TABELA 5. CONDIÇÃO DE SAÚDE .....	63
TABELA 6. PERCEPÇÃO SOBRE ACIDENTES E SAÚDE OCUPACIONAL.....	68
TABELA 7. ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DOS ALIMENTOS .....	74
TABELA 8. HIGIENIZAÇÃO DE FRUTAS, LEGUMES E VERDURAS .....	77
TABELA 9. HÁBITOS DE HIGIENE PESSOAL.....	84
TABELA 10. QUANTO ÀS UNHAS E SECAGEM DAS MÃOS.....	89
TABELA 11. PERCEPÇÃO SOBRE CONHECIMENTOS DE PARASITOS .....	93

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AC	Ajudante de cozinha
APPCC	Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BPA	Boas Práticas na Agricultura
C	Cantina
CE	Ceará
CDC	Centro de Controle e Prevenção de Doenças
CAC	Comisión del Codex Alimentarios
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CP	Copeira
CH	Chapeiro
CVE	Centro de Vigilância Epidemiológica
COVISA	Coordenação de Vigilância em Saúde
CZA	Cozinheira
CZ	Cozinheiro
DTAs	Doenças Transmitidas por Alimentos
DVAs	Doenças Veiculadas por Alimentos
ES	Estoquista
EPI	Equipe de Proteção Individual
EUA	Estados Unidos de América
F	Feminino
FAO	<i>Food and Agriculture Organization of the United Nations</i> (em português: Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura)
FDA	<i>Food and Drug Administration</i> (em português: Administração de Comidas e Medicamentos)
Fiocruz	Fundação Oswaldo Cruz
FC	Fundamental completo
FI	Fundamental incompleto
G	Garçom
GA	Garçonete

GE	Gerente
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
HIV	<i>Human Immunodeficiency Virus</i> (em português: Vírus da Imunodeficiência Humana)
INI	Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas
LM	Limpeza de mesas
M	Masculino
MBPMA	Manual de Boas Práticas de Manipulação de Alimentos
MC	Médio completo
MI	Médio incompleto
MS	Ministério da Saúde
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
OMS	Organização Mundial da Saúde
OIT	Organização Internacional do Trabalho
PPM	Partes por Milhão
POP	Procedimento Operacional Padronizado
PCMSO	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
pH	Potencial Hidrogeniônico
R	Restaurante
RES	Responsável
RDC	Resolução Diretorial Colegiada
RPP	Restaurantes Públicos Populares
RC	Restaurante Comunitários
SA	Saladeira
SB	Sobremesas
SC	Superior completo
SI	Superior incompleto

## 1. INTRODUÇÃO

As doenças transmitidas por alimentos (DTAs) são um importante problema de saúde pública em todo o mundo. Estima-se que cerca de 600 milhões de pessoas ficam doentes por ingestão de alimentos contaminados (OMS, 2007a); STEIN et al., 2007; (TAUXE et al., 2010). Nos Estados Unidos da América (EUA), anualmente, cerca de 48 milhões de casos de doenças parasitárias são transmitidas por alimentos (FDA, 2017). A neurocisticercose (*Taenia solium*) e a toxoplasmose (*Toxoplasma gondii*) são duas das principais doenças ocorridas em algumas áreas dos EUA com cerca de 2000 pessoas diagnosticados com essas doenças todos os anos (ROBERTSON et al., 2014).

De acordo com a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), na Europa mais de 2,5 mil pessoas são acometidas a cada ano por infecções parasitárias transmitidas por alimentos, e somente em 2011 foram registrados 268 casos de triquinose e 781 casos de equinococose (ROBERTSON et al., 2014).

Já no Brasil, entre 1999 a 2004, ocorreram 3.410.048 internações por DTAs, com uma média de 568.341 casos por ano e 25.281 óbitos entre 1999 a 2002 (ALMEIDA et al., 2013). No Estado de São Paulo, entre 2013 e 2015 foram notificados ao Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE) 528 surtos de doenças transmitidas por água e alimentos, acometendo 6.043 indivíduos, com dois óbitos (COVISA, 2015). Dados do Ministério da Saúde 2012 indicam que só em 2011 foram detectados 700 casos de surtos de DTAs, sendo os domicílios os locais com maior incidência de casos 44,3%, seguido de restaurantes 15,35% e creches/escolas 7,7% (BASSYOUNI et al., 2012).

A maioria das DTAs está ligada à manipulação inadequada (CDC, 2015), e a contaminação dos alimentos pode ocorrer em cada uma das etapas, ou seja: desde a produção primária até a elaboração final do alimento. No entanto, os riscos de contaminação vão depender do grau de contato com o alimento e a natureza do trabalho desempenhado (FDA, 2012).



Alimentos, quando contaminados, são capazes de servir como agentes de transmissão de doenças, além de servirem como potenciais reservatórios de infecções parasitárias (SOARES; BESERRA, 2014). Entretanto, estas infecções podem ser prolongadas, severas e às vezes fatais, gerando dificuldades consideráveis, sobretudo quando originadas pelo consumo de frutas, vegetais, legumes e carnes que não foram submetidos à higienização adequada e ao cozimento correto (MALLON; BORTOLOZO, 2004).

A crescente urbanização e mudanças nos modos de vida, causam mudanças nos hábitos alimentares, obrigando as pessoas a comerem fora de casa com maior frequência (ARAÚJO et al., 2011). Neste sentido, o consumo de alimentos prontos à base de vegetais (saladas frescas), aumentaram significativamente no dia a dia (MEDEIROS et al., 2004). No Brasil, estima-se que de cada cinco refeições uma não é produzida em casa, enquanto na Europa duas em cada seis são preparadas fora de casa e nos Estados Unidos uma em cada duas também são preparadas fora do domicílio. Este fato significa que conforme aumenta a necessidade da população, aumenta também os locais onde são fornecidas refeições prontas (CUNHA; MAGALHÃES; BONNAS, 2013).

No entanto, o consumo de alimentos deve ser agradável e indiscutivelmente seguro, e não deve representar perigo para o consumidor. Diante desta reflexão, à população permanente e público visitante que frequenta as dependências da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), entre esses: trabalhadores em geral, estudantes, pacientes e visitantes devem ser oferecidos um serviço de qualidade, dentro dos padrões exigidos pelos órgãos reguladores de saúde. A partir das circunstâncias descritas, foram geradas motivações para a realização do estudo que ora se apresenta.

Esse estudo ressalta o interesse em se conhecer a percepção dos trabalhadores que atuam no segmento de cantinas e restaurantes da Fiocruz, no que tange ao grau de conhecimento que eles possuem no que concerne à transmissão de parasitos veiculados por alimentos e a possibilidade da geração de efeitos adversos aos consumidores. Somado a isso, entender a percepção desses

profissionais acerca dos cuidados que devem adotar durante a preparação das refeições.

A partir dos resultados obtidos, espera-se contribuir para a geração de políticas educacionais voltadas para aqueles que desenvolvem atividades nos serviços de alimentação da Fiocruz. A intervenção educacional deve enfatizar a importância de se adotar boas práticas de higiene e de manipulação, no tocante aos procedimentos de segurança na preparação de alimentos.

## 2. JUSTIFICATIVA

Os alimentos são fontes de saúde imprescindíveis para à conservação da vida, sendo um direito reservado a todos os seres humanos. A alimentação é o ato pelo qual o organismo obtém e assimila nutrientes para o correto funcionamento de suas funções vitais. No entanto, a alimentação pode ser influenciada por aspectos culturais, sociais, étnicos, filosóficos, religiosos e regionais (FRANÇA et al., 2012).

No Brasil o hábito alimentar foi estabelecido pela miscigenação das culturas indígena, europeia, africana e asiática. No período colonial, os portugueses introduziram a produção e o consumo das hortaliças como as alfaces, couves, repolhos entre outras hortaliças (MADEIRA; REIFSCHNEIDER; GIORDANO, 2008; FRANÇA et al., 2012). Entretanto, estes, podem estar mais susceptíveis a diversos riscos de contaminação por microrganismos associados à manipulação e aos procedimentos incorretos durante o processamento e distribuição (MADEIRA; REIFSCHNEIDER; GIORDANO, 2008). Uma alimentação saudável é essencial, porém, a ingestão de alimentos com segurança é um fator indispensável para evitar algum tipo de contaminação para o consumidor, e, conseqüentemente, a melhoria da qualidade das refeições oferecidas é uma necessidade a ser adotada pelos estabelecimentos de alimentação (SILVA JÚNIOR, 2008).

Variadas refeições, principalmente as saladas, utilizam hortaliças e folhas como ingrediente principal, sendo na maioria das vezes consumidas cruas, pois, elas não passam por um processo térmico que elimine os microrganismos (parasitos) que podem estar presentes, apresentando um risco potencial de contaminação alimentar (HANEKOM; VERMEULEN; THERON, 2010; ARAÚJO et al., 2011).

A qualidade de uma refeição é influenciada por inúmeros fatores, dentre eles a origem da matéria-prima, a higiene dos utensílios utilizados, o conhecimento por parte dos manipuladores envolvidos no processo que realizam, bem como o monitoramento de parâmetros, como tempo e temperatura no cozimento dos alimentos, são fatores importantes para garantir um alimento saudável (ALVES; UENO, 2010)

Estudos relatam que práticas higiênicas inadequadas executadas pelos manipuladores de alimentos, são oriundas de diversos fatores, dentre eles: ausência de preparo para a execução das atividades, educação insuficiente, a falta de incentivo na busca de formação inerente para esse segmento, além do desconhecimento sobre aspectos básicos relacionados às boas práticas de manipulação (DUARTE, 2017).

Nesse sentido, a inexistência ou fragilidade dos sistemas de monitoramento e a ausência de conhecimento, no que concerne aos hábitos de higiene, são capazes de afetar negativamente a preparação e oferta de alimentos seguros (BOYCE; PITTET, 2002). Assim sendo, a possibilidade da contaminação de alimentos, prejudica sobremaneira a saúde do consumidor que frequenta diária ou esporadicamente os restaurantes e demais estabelecimentos alimentares (MAMA; ALEMU, 2015).

Nesse contexto, esse estudo se justifica pela ausência de estudos qualitativos no que tange a análise de percepções de manipuladores de alimentos na Fiocruz. Além disso, pela relevância do tema, não só para a comunidade de trabalhadores da Fiocruz, bem como para todos aqueles que a frequentam, nas mais diversas condições, desde os mais singelos visitantes, até mesmo comitivas representativas de países que mantêm convênio de colaboração com a instituição.

Além disso, em função da Fiocruz ser uma das mais conceituadas instituições voltadas para a saúde pública, nada mais significativa do que a certeza que todos os estabelecimentos que englobam a produção e comercialização de alimentos na instituição, estejam sobre um meticuloso e rigoroso controle de qualidade, de modo a não transformar a sua condição de instituição promotora de saúde em instituição potencialmente produtora de enfermidades.

### **3. REVISÃO DE LITERATURA**

Os parasitos transmitidos por alimentos são uma grande preocupação para a saúde pública em todo o mundo, particularmente em lugares onde o controle higiênico-sanitário é deficiente e quando as normas e procedimentos estabelecidos

pela legislação sanitária, não são respeitados, contribuindo na ocorrência de muitas DVAs (DESTA et al., 2014).

A contaminação pode ocorrer em qualquer etapa da produção dos alimentos. Assim, o manipulador de alimentos cumpre um papel fundamental quando se trata da segurança alimentar, pois, em contato com os mesmos, desde a origem até o momento da comercialização, pode se tornar um transmissor viável de agentes patogênicos de doenças alimentares, principalmente quando falhas e erros são cometidos (MOBOLAJI; OLUBUNMI, 2014).

Nos últimos anos com objetivo de garantir uma vida saudável, se incrementou o consumo de vegetais orgânicos em substituição aos convencionais (SILVA; SANTOS; FERREIRA, 2017). No entanto, para produzir vegetais orgânicos é necessário utilizar fertilizantes orgânicos a base de excrementos de animais (esterco de bovinos, suínos, aves, coelhos e húmus de minhoca). Conhecer a fonte de procedência desses excrementos torna-se relevante, tendo em vista a possibilidade desses, conterem ovos, cistos ou larvas de parasitos, que vão a contaminar os vegetais e conseqüentemente contaminar o consumidor, gerando doenças quando consumidos sem uma adequada higienização (ROBERTSON; GJERDE, 2001).

Neste sentido o consumo de hortaliças cruas desempenha um papel crítico epidemiológico na transmissão de doenças parasitárias, principalmente em populações que tradicionalmente consomem refeições preparadas com alimentos crus ou pouco cozidas (ALHABBAL, 2014); KUTZ et al., 2009; MOHAMED et al., 2016).

Fato relatado num estudo revelou a ocorrência de estruturas parasitárias em amostras de alfaces (*Lactuca sativa*) variedade crespa, comercializadas na feira livre do Município de São Mamede (Paraíba), onde foram coletadas aleatoriamente 25 amostras de alface. Os resultados indicaram uma positividade de 100% de contaminação, havendo em todas as amostras poliparasitismo. Os cistos, oocistos e trofozoítos de protozoários, apresentaram prevalência de 45,54%, e os ovos e larvas de helmintos 54,46% (NÓBREGA, 2016).

Outro estudo apontou a frequência de contaminação por endoparasitos em hortaliças (duas variedades de alface, uma de agrião, uma de salsa e uma de cebolinha) comercializadas em estabelecimentos do estado de São Paulo. Os resultados determinaram que a maior contaminação de ovos e cistos estavam no agrião e salsa, seguido de cebolinha e alface (SANTARÉM; GIUFFRIDA; CHESINE, 2012).

Colli et al. (2014), realizaram pesquisa sobre a prevalência e fatores de risco para enteroparasitoses em materiais fecais dos manipuladores de alimentos em Maringá, estado do Paraná. Os resultados indicaram uma prevalência de enteroparasitoses sendo a infecção por protozoários mais relevantes do que por helmintos. A presença de animais de estimação em domicílios aumentou o risco de infecção, sendo as condições de trabalho da maioria dos vendedores ambulantes de rua inapropriadas (COLLI et al., 2014; (SHARIF et al., 2015).

De fato, os diferentes estudos acima mencionados, demonstram presença de parasitos nas hortaliças. Diante desta realidade, é importante conhecer a origem e procedência das matérias primas utilizadas para o preparo dos alimentos, já que os cistos e oocistos de protozoários e ovos e larvas de helmintos podem estar presentes no solo, na água, nos vegetais crus e no intestino dos homens e dos animais. Dessa forma contaminar os alimentos e causar agravos à saúde como distúrbios gastrointestinais, desnutrição, anemia, alergias, o que pode ser uma ameaça para a vida (ANVISA, 2004).

Segundo recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS), a vigilância das DTAs deve ser praticada ao longo de toda a cadeia produtiva, com a aplicação da norma do sistema de Análise de Riscos e Pontos Críticos de Controle (HACCP), buscando identificar e caracterizar os pontos críticos de risco e estabelecer prioridades de intervenção e controle (ANVISA, 2000). A aplicação dessa norma pode reduzir significativamente a carga de DTAs, capazes de causar doenças graves ou até a morte (KHURANA et al., 2008; AKLILU et al., 2015).

O aperfeiçoamento constante das ações de controle sanitário na área de alimentos, fortalecendo a proteção da saúde da população e a regulamentação dos

padrões microbiológicos para alimentos, é uma necessidade fundamental para a obtenção da inocuidade alimentar (ANVISA, 2000). Sendo assim, a vigilância epidemiológica por meio de exames parasitológicos semestrais e tratamento de rotina dos casos infectados, junto com a melhoria do saneamento ambiental e higiene pessoal, como a conservação de alimentos em temperaturas adequadas e o cozimento correto, evitam ou controlam a contaminação dos alimentos (COLEMAN et al., 2013).

#### **4. DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS**

Segundo a OMS, alimentos contaminados por microrganismos (bactérias, vírus e parasitos) causam mais de 200 tipos de doenças, que vão desde diarreia até doenças mais graves. As infecções diarreicas, que são mais comumente associadas ao consumo de alimentos contaminados, atingem cerca de 550 milhões de pessoas por ano e causam 230 mil mortes (DUARTE, 2017).

De acordo com Silva Júnior (2008, p.51), define como DTAs o seguinte:

“São todas as ocorrências clínicas consequentes à ingestão de alimentos que possam estar contaminados com microrganismos patogênicos (infecciosos, toxinogênicos ou infestantes), substâncias químicas, objetos lesivos ou que contenham em sua constituição estruturas naturalmente tóxicas, ou seja, são doenças consequentes à ingestão de perigos biológicos, químicos ou físicos presentes nos alimentos”.

O não cumprimento da vigilância das DTAs dificulta o desenvolvimento econômico, social e prejudica a economia nacional, o turismo e o comércio, além, de impactar negativamente na saúde pública e na qualidade de vida da sociedade. Estudos retratam a subnotificação como problema mundial, pois apenas uma pequena parcela dos casos de DTAs está registrada nos sistemas de vigilância sanitária. A maioria dos indivíduos que apresenta alguma doença de origem alimentar não procura cuidados médicos. Os surtos registrados geralmente são aqueles que envolvem um maior número de pessoas ou aqueles que apresentam sintomas mais prolongados ou severos (DUARTE, 2017).

## **5. SOBRE O MANIPULADOR DE ALIMENTOS**

O manipulador de alimentos é aquele profissional que desempenha em sua rotina normal de trabalho o processo de manipulação e entra em contato com alimentos de forma direta. Esse profissional deverá trabalhar em conformidade com a legislação sanitária, além de estar capacitado e certificado em aspectos relacionados aos alimentos, especificamente em boas práticas de manipulação, desde a escolha, aquisição, processamento, embalagem até a venda ou serviço de qualquer alimento (BUISSON, 2007). Assim sendo, por ser essa atividade de vital importância para garantir a saúde do consumidor, somente o manipulador certificado estará apto para trabalhar e manejar alimentos, de forma a garantir a saúde dos consumidores (ANVISA, 2004).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) na Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 216 estabelece as Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Esta resolução tem como objetivo o cumprimento das regras das boas práticas, que sugerem que os alimentos têm que ser manipulados de maneira adequada, higiênica e segura em todos os serviços de alimentação, como padarias, cantinas, lanchonetes, bufês, confeitarias, restaurantes, cozinhas industriais e cozinhas institucionais para evitar a ocorrência de doenças provocadas pelo consumo de alimentos contaminados (ANVISA, 2004).

### **5.1 VIGILÂNCIA MÉDICA PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS**

A vigilância médica padrão poderá identificar os perigos (agentes ocupacionais) a que estão expostos os manipuladores de alimentos, bem como se são portadores de parasitoses. A realização de uma avaliação de risco permitirá identificar os perigos, entender quem poderá ser prejudicado e de que forma, além de estabelecer medidas de controle. Sendo, portanto, um parâmetro essencial para a definição de procedimentos inerentes à saúde ocupacional dos trabalhadores, além de estabelecer a necessidade e obrigatoriedade do uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) (BUISSON, 2007).



## 5.2 REQUISITOS PARA OS GESTORES DOS SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO

Além da vigilância médica para os manipuladores de alimentos, é necessário o cumprimento de requisitos relacionados ao controle sanitário da infraestrutura, pois essas áreas reúnem elementos necessários para garantir a segurança sanitária dos alimentos ofertados, a saber: água potável, gerenciamento de resíduos sólidos, dejetos líquidos tratados, ar climatizado artificialmente, procedimentos de limpeza e desinfecção das superfícies e dos ambientes, considerados pontos estratégicos, que podem interagir de forma negativa com os consumidores, causando-lhes transtornos significativos de ordem econômica ou ambiental, ou que representem riscos para a saúde pública (ANVISA, 2004).

Alguns requisitos devem ser observados pelos gestores de estabelecimentos que preparam e servem alimentos. A saber:

- A. Controle das instalações: criação de condições ótimas de higiene, melhoramento das instalações e condições de trabalho para garantir a confiabilidade do produto.
- B. Controle de qualidade: implementação de um programa de qualidade para garantir que os alimentos sejam de alta qualidade no interior da cozinha e fora dela, isto é, no serviço de atendimento das instalações.
- C. Controle administrativo: é necessário contratar especialistas técnicos para assessoramento sobre boas práticas de manipulação de alimentos.

Neste sentido, o nível de qualidade dos alimentos será obtido se os cumprimentos destes requisitos forem aceitos e adotados pelas partes interessadas, ou seja, pelos atores envolvidos (empregadores e empregados) dos diferentes serviços de alimentação (FERREIRA et al., 2011). A compreensão e confiança mútua entre a gerência e os empregados dos serviços de alimentação, são estratégias para garantir a segurança alimentar durante a manipulação dos alimentos (POWELL; JACOB; CHAPMAN, 2011).

## 6. EDUCAÇÃO E CAPACITAÇÃO

A educação e conscientização são identificadas como componentes importantes no controle de parasitos de origem alimentar, e, em alguns casos, podem ser as únicas ferramentas viáveis disponíveis. Devem ser ofertadas a todo profissional que manipula alimentos, ou seja, na origem (produtores primários, agricultores) até a fase final, ou seja, até ao consumidor (OMS/FAO, 2016).

Os profissionais envolvidos no manuseio de alimentos devem conhecer e compreender os princípios básicos de segurança alimentar, mediante métodos práticos e funcionais, levando em consideração os padrões educacionais e de alfabetização. Os manipuladores de alimentos devem, obrigatoriamente, passar por teste de conhecimento sobre alimentos, assim, os cursos de capacitação devem ser atualizados periodicamente por pessoal devidamente formado e habilitado (HOSSAIN et al., 2016).

Neste sentido, a formação deve ser estendida a todos os níveis, desde os donos, responsáveis em geral, manipuladores, até mesmo a equipe de limpeza. Ações de capacitação para os profissionais dos serviços de alimentação, são métodos relevantes que deverão repercutir de maneira favorável no que tange a obtenção de conhecimentos teóricos ou práticos para o desenvolvimento de habilidades e atitudes para o exercício das funções, visando a qualidade e segurança alimentar dos consumidores (DEVIDES et al., 2014). No entanto, na maioria das vezes, os proprietários de restaurantes apresentam deficiência no que tange as noções básicas de boas práticas de manipulação de alimentos. Estabelecimentos denunciados por más condições devem ser convocados a oferecer treinamento sobre estes aspectos a todo quadro funcional (ANVISA, 2012).

No entanto, os serviços de alimentação devem possuir documentos, normas, guias e principalmente o Regulamento de Manual de Boas Práticas de Manipulação de Alimentos (MBPMA), e Procedimento Operacional Padronizado (POP), onde deverão estar descritas as operações referentes à método de higienização de instalações, equipamentos e mobiliários, princípio ativo selecionado e sua

concentração, tempo de contato dos agentes químicos, temperaturas e demais informações (ANVISA, 2004).

Por outro lado, o POP relacionado à higiene e saúde dos manipuladores deve contemplar as etapas, a frequência e os princípios ativos usados na lavagem e antissepsia das mãos dos manipuladores, assim como as medidas adotadas nos casos em que estes apresentem lesão nas mãos, sintomas de enfermidade ou suspeita de problema de saúde que possa comprometer a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos. Além disso, devem ser especificados os exames aos quais os manipuladores de alimentos deverão ser submetidos, bem como a periodicidade de sua execução. Todos estes procedimentos devem ser conhecidos por todo o pessoal envolvido na manipulação de alimentos com objetivo de garantir a produção de alimentos seguros (ANVISA, 2004).

## **6.1. CERTIFICAÇÃO PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS**

A indústria de serviço de alimentação é uma grande parte da economia dos países, e inclui pessoas que trabalham nas diferentes partes dos serviços onde se prepara comida, como restaurantes, mercearias e fábricas que processam, embalam e enviam alimentos para os restaurantes ou para os consumidores. Neste sentido, o curso de Certificação de Manipuladores de Alimentos no âmbito da saúde deve ser desenvolvido e incentivado para fornecer aos trabalhadores de alimentos o treinamento de conformidade que eles precisam, para que, durante a preparação dos alimentos, todos os processos realizados sejam seguros (ONTÁRIO, 2017).

Muitas são as informações que o manipulador de alimento necessita saber para manter os alimentos seguros. A responsabilidade pela comida segura pertence a todos nas instalações que manipulam alimentos, desde o proprietário até o chef, o garçom até a lavadora de louças. Cada pessoa tem um trabalho a fazer, e parte desse trabalho é manter os consumidores e a comida que prepara ou vende, em segurança. Assim sendo, uma importante responsabilidade do manipulador de alimentos é saber quais são os regulamentos e padrões que devem ser cumpridos para fornecer alimentos seguros (ONTÁRIO, 2017).

No Brasil, ainda não se conhece uma instituição que certifique o manipulador de alimentos. No Canadá, o Ministério da Saúde de Ontário, reconhece que o curso de Certificação para Manipuladores de Alimentos é uma condição necessária para que esses profissionais aprendam sobre segurança alimentar. O treinamento de segurança não é apenas uma exigência legal, é essencial para proteger a saúde e a segurança dos clientes. Sendo assim, o curso reúne temas relevantes que permitem aos profissionais, desenvolver habilidades e competências nessa área significativa (ONTÁRIO, 2017).

Políticas de certificação para manipulador, como é estabelecida no Canadá, é necessário nos países em desenvolvimento. Seguir esse exemplo pelas instituições que abrigam em suas instalações, serviços de alimentação, é importante e passa a ser uma ferramenta essencial para garantir segurança alimentar em cumprimento à legislação sanitária, no que tange os métodos seguros de manuseio de alimentos, não transmissão de doenças por alimentos e saneamento das instalações alimentares. Após certificação, o manipulador de alimentos estará apto e habilitado para trabalhar em qualquer serviço de alimentação (ONTÁRIO, 2017).

#### Requisitos para a obtenção do certificado:

- O certificado como manipulador de alimentos, deve ser emitido por um Profissional da área de saúde autorizada pelo Ministério de Saúde;
- O funcionário do serviço de alimentação certificado deverá passar por exame médico completo;
- O certificado como manipulador de alimentos, será válido por um ano a partir da data de emissão;
- Todo estabelecimento que serve alimentos, não deverá empregar pessoas que não possuam um Certificado como Manipulador de Alimentos válido (ONTÁRIO, 2017).

## 7. SAÚDE DOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS

O Código Sanitário do Município de São Paulo, na Portaria 2619/11, estabelece o controle de saúde clínico no que concerne aos exames laboratoriais (hemograma completo, coprocultura e coproparasitológico de fezes) indispensáveis para os manipuladores de alimentos e colaboradores das atividades de manuseio de alimentos. Este é requisito obrigatório para todos os serviços de alimentação e deve ser cumprido, sendo os exames realizados semestralmente para aqueles que manipulam diretamente os alimentos ou participam diretamente da distribuição e oferta de refeições. Requisito importante também para aqueles profissionais envolvidos exclusivamente com atividades nas quais os alimentos encontram-se totalmente embalados. Nesse caso os exames devem ser realizados anualmente (MTE, 2018). Deve-se tomar em conta que os exames não garantem a detecção de mais do que uma pequena parte dos microrganismos existentes nos manipuladores, porém o acompanhamento dos exames são vitais para garantir que o profissional que manipula alimentos esteja apto para realizar seu trabalho (BUISSON, 2007).

Cerca de 200 milhões de pessoas estão poli parasitadas nas Américas, e na maioria dos casos, não apresenta sintomatologia. No entanto, muitos dos parasitos são capazes de instalarem-se como contaminantes microbiológicos nos alimentos. No caso dos assintomáticos, em especial os manipuladores de alimentos, principalmente os que lidam diretamente com os alimentos, tornam-se potenciais disseminadores de parasitos. Contribuem para isso o desinteresse de muitas autoridades no que tange ao saneamento básico, a educação sanitária da população e as práticas inadequadas de irrigação dos cultivos. Esses são fatores importantes que favorecem a contaminação dos alimentos. Além disso, o número de pessoas infectadas tem aumentado significativamente, levando à morte mais de 10.000 pessoas por ano (MUNHOZ; FAINTUCH; VALTORTA, 1990).

Os parasitos intestinais de maior importância na manipulação de alimentos são os helmintos (vermes pluricelulares com capacidade de parasitar plantas e animais, incluindo seres humanos) e os protozoários (organismos unicelulares com mobilidade especializada) (CUNHA; AMICHI, 2014). Estes parasitos são capazes de produzir quadros sintomáticos de intensidade variável, muitas vezes poucos

percebidos pelo hospedeiro. O manipulador de alimento portador de helmintíases representa um risco para a saúde dos consumidores e constitui um desafio para a segurança alimentar, pois alberga agentes patogênicos que podem ser transmitidos pela alimentação (LOPES, 2016). Esses são alguns indicadores determinantes que terão como consequência final o aparecimento potencial de parasitos no consumidor (IFEADIKE et al., 2012).

Segundo Buisson (2007), programas de vigilância médica e exames periódicos devem ser planejados e implementados. No que tange a exames clínicos, os exames laboratoriais e exames médicos para os manipuladores de alimentos, devem ser avaliados por um profissional de saúde ocupacional. Assim, subentende-se que, dessa forma, os manipuladores de alimentos estariam “livres de doença” e que não representariam um perigo para o público consumidor (BUISSON, 2007).

Sendo assim, o acesso aos alimentos inócuos e de qualidade em todo o mundo, merece destaque, pois constitui aspecto positivo de interesse para os consumidores. A participação do manipulador de alimentos tornou-se relevante na tentativa de melhoria da qualidade higiênico sanitário (GARCIA, 2014).

## **7.1. PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL**

Com a Revolução Industrial na primeira metade do século XIX, surge na Inglaterra a medicina do trabalho, enquanto especialidade médica (SCHILLING, 1973). Nessa época, o consumo da força de trabalho e a submissão dos trabalhadores a um processo acelerado e desumano de produção, requereu uma intervenção, sob pena de tornar inviável a sobrevivência e reprodução do próprio processo (MENDES; DIAS, 1991).

A garantia da saúde e a segurança no ambiente de trabalho dependem principalmente da promulgação de legislação e inspeção dos ambientes de trabalho para assegurar o cumprimento das normas inerentes à saúde e segurança. Embora, essa abordagem tenha sido eficaz no controle de muitos riscos ocupacionais

específicos desde a Revolução Industrial, não tem sido muito efetiva nos dias atuais, especialmente nos países em desenvolvimento (WHO, 2002).

No Brasil, a Norma Regulamentadora (NR) nº 07 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), estabelece o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO). Segundo a NR, cabem as empresas a realização obrigatória dos seguintes exames médicos: admissionais, periódicos, de retorno ao trabalho, de mudança de função e demissional. Assim, objetiva prevenir, monitorar e controlar possíveis danos à saúde e integridade do empregado e a detecção de possíveis riscos prévios, inerentes às atividades executadas, bem como identificar fontes capazes de gerar doenças relacionadas ao trabalho (MTE, 2018).

Para tanto, a segurança e saúde ocupacional estão relacionadas com o bem estar pessoal, a saúde e qualidade de vida das pessoas no ambiente de trabalho, prevenindo os acidentes e doenças profissionais. Assim, a saúde ocupacional e a segurança contêm regras, procedimentos e ferramentas que pretendem eliminar, neutralizar ou reduzir os danos ou lesões ocorridas durante as atividades realizadas no trabalho (WHO, 2002).

Na Conferência Internacional do Trabalho (OIT, 1966) foi aprovada a criação dos "Serviços de Medicina do Trabalho". A medicina do trabalho se traduz na prática a proteção e melhorias da saúde do trabalhador, priorizando as necessidades especiais desses, especialmente nos países em desenvolvimento. Entretanto, as funções de um serviço de saúde ocupacional abrangem exames especiais em medicina do trabalho, higiene ocupacional, ergonomia, ética e educação em saúde ocupacional. Assim, como a saúde mental das pessoas no trabalho, a prevenção de doenças profissionais (SCHILLING, 1973; MENDES; DIAS, 1991; LACAZ, 2007).

## **7.2 ASPETOS BÁSICOS DE BIOSSEGURAÇA NOS SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO**

A Biossegurança abre possibilidades para reflexões também nesse tipo de serviço, pois deve ser entendida como um campo de estudos amplo, que vai além

dos riscos do ambiente de trabalho científico. Não está descartada a aplicação dos requisitos de biossegurança nos serviços de alimentação, tendo em vista que nesses ambientes o manuseio de equipamentos sem a observância dos conceitos básicos de biossegurança, relacionados à prevenção, é capaz de gerar danos aos trabalhadores. O uso sem controle de produtos químicos nas atividades de limpeza e desinfecção; a exposição a fontes de calor; o uso de instrumentos cortantes, bem como a execução de atividades capazes de gerar quedas por pisos escorregadios, são desafios a serem enfrentados (CARVALHO, 2013).

Dentre os principais riscos capazes de gerar efeitos adversos nos trabalhadores de cozinhas, são reconhecidos os seguintes: quedas e choques por golpes em superfícies duras; cortes por ferramentas manuais (facas, tesouras entre outros); cortes por meio de latas de conservas e frascos de vidros; queimaduras por calor e frio, além da possibilidade de choques elétricos (CARVALHO, 2013).

Sendo assim, os manipuladores de alimentos deverão utilizar obrigatoriamente os equipamentos de proteção individual e equipamentos ergonomicamente projetados para atividades em serviços de alimentação, a saber: facas dotadas de cabos antideslizantes e com proteção nos extremos; luvas de malha metálica nas operações de corte; luvas de pano ou de material antitérmico; óculos de proteção para prevenir projeções e demais equipamentos que reconhecidamente são capazes de oferecer proteção aos profissionais (CARVALHO, 2013).

## **8. PRÁTICAS BÁSICAS PARA UMA ALIMENTAÇÃO SEGURA**

A segurança e a qualidade dos alimentos são garantidas a partir da análise microbiológica (VALSECHI, 2006). Os microrganismos presentes nos alimentos provenientes da manipulação inadequada, contato com equipamentos, superfícies, utensílios e meio ambiente, provocam diferentes graus de alterações nas características organolépticas (cor, brilho, odor, sabor e textura) do alimento (COCOLIN, 2017).



## 8.1 INOCUIDADE DOS ALIMENTOS

Inocuidade dos alimentos é essencial para a proteção da saúde humana e a melhora da qualidade de vida das populações (UN, 2007). A qualidade dos alimentos engloba ações para garantir o máximo de segurança alimentar. Assim, se deve exercer pressão sobre os sistemas, políticas e atividades destinadas aos cuidados da saúde, capazes de abranger desde a produção primária até consumo dos alimentos (OMS, 2007).

Com a finalidade de elaborar programas de normas alimentares, foram criadas em 1963 pela FAO e OMS, a Comissão do *Codex Alimentarius* (CAC). Os principais objetivos deste programa são a proteção da saúde dos consumidores e a garantia de práticas comerciais equitativas no comércio de alimentos. O CAC contribui, por meio de seus padrões internacionais e códigos de práticas alimentares, para segurança, qualidade e equidade no comércio internacional de alimentos. Assim, os consumidores poderiam confiar que os produtos alimentícios que estão comprando são seguros e de qualidade (OMS/FAO, 2016).

Neste contexto, na década de 1990, a OMS estabeleceu as “Dez Regras de Ouro para a Preparação de Alimentos Seguros” de modo conscientizar os manipuladores de alimentos sobre as suas responsabilidades com respeito a inocuidade dos alimentos. Após o documento ser avaliado por indivíduos com expertise no tema, o conteúdo foi resumido de dez regras para somente cinco com palavras mais simples, com objetivo de facilitar a aplicação no dia a dia dos manipuladores de alimentos. Neste contexto a OMS em 2001 publicou o manual “Cinco Chaves para uma Alimentação mais Segura” onde engloba todas as indicações constantes de As “Dez Regras de Ouro para a Preparação de Alimentos” (OMS, 2007).

As questões mais ressaltantes das cinco chaves para uma alimentação mais segura foram as seguintes: a) manutenção da limpeza; b) separação dos alimentos crus dos alimentos cozidos; c) cozimento adequado dos alimentos; d) manutenção dos alimentos a temperaturas seguras; e) uso de água potável e matérias-primas

seguras (OMS, 2007). Certamente, a aplicação destas claves nos serviços de alimentação, será necessária para garantir uma alimentação confiável.

## **8.2 MANUTENÇÃO DA LIMPEZA**

### **8.2.1 HIGIENE PESSOAL**

A CAC estabeleceu o “Código de Práticas Internacionais Recomendadas: Princípios Gerais de Higiene Alimentar”. Esse documento faz referência ao estado geral de limpeza do corpo (higiene pessoal) e roupas dos profissionais que manipulam alimentos (CAC, 2003) . A higiene pessoal do Profissional está envolvida com a manipulação e produção de alimentos, assim como os hábitos comportamentais durante a produção de alimentos com a finalidade de terem uma higiene pessoal adequada, visando garantir a necessária segurança e higiene dos alimentos (BAPTISTA; SARAIVA, 2003).

Cabe ao manipulador de alimentos oferecer saúde e não doença ao consumidor. O cumprimento dos princípios básicos de boas práticas de higiene e a sensibilização dos operadores, não só protegerá o trabalhador contra potenciais doenças, mas também evitará a contaminação dos alimentos (POWELL; JACOB; CHAPMAN, 2011).

### **8.2.2 HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS**

Segundo a ANVISA, a RDC 216 dispõe que todo serviço de alimentação, no que diz respeito às instalações sanitárias, devem possuir lavatórios providos de produtos de higiene pessoal, como, papel higiênico, sabonete líquido inodoro antisséptico ou sabonete líquido inodoro e toalhas de papel não recicláveis, para secagem das mãos. Na mesma RDC 216, ressalta que devem existir lavatórios exclusivos para a higiene das mãos na área de manipulação, e que estes, estejam instalados em posições estratégicas em relação ao fluxo de preparo dos alimentos e em número suficiente de modo a atender toda a área de preparação (ANVISA, 2004).

As mãos são consideradas vias de transmissão dos microrganismos, principalmente, nos locais onde se manipulam alimentos. Assim sendo, os manipuladores deverão higienizar as mãos: a) ao chegar ao trabalho, antes e após manipular alimentos, b) após qualquer interrupção do serviço, após tocar materiais contaminados, c) após usar os sanitários e sempre que se fizer necessário (ANVISA, 2004). O tempo de duração do procedimento da higienização é entre 40 a 60 segundos, e a eficácia da higienização dependerá do tempo e da técnica empregada (ANVISA, 2007).

Os funcionários envolvidos na manipulação de alimentos necessitam estar conscientes da importância da higienização das mãos, tendo em vista que ainda existe resistência à adesão dos profissionais à prática da higienização das mãos de forma constante e rotineiramente durante as atividades realizadas (ANVISA, 2007).

Indiscutivelmente, os microrganismos são as principais causas de contaminação nos alimentos. No estudo realizado sobre avaliação da higienização das mãos de manipuladores de alimentos do Município de Ji-Paraná, Estado de Rondônia, Brasil, a presença de microrganismos indicadores de falta de higienização em mãos dos funcionários que manuseiam alimentos foi analisada. Para tanto foram realizadas três coletas em cinco estabelecimentos, totalizando 15 amostras. A pesquisa mostrou que todas as amostras analisadas, de todos os estabelecimentos participantes, apresentaram índice de contaminação microbiológica fora do padrão estabelecido pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Dessa forma, conclui-se que a falta de informação sobre a correta maneira de higienização das mãos, contribui para a transmissão de microrganismos patogênicos para os alimentos, podendo impactar seriamente a saúde do consumidor (PONATH et al., 2016).

A supervisão dos manipuladores durante a jornada de trabalho é imprescindível, para que adotem procedimentos que minimizem o risco de contaminação dos alimentos preparados por meio da antissepsia das mãos e pelo uso de utensílios ou luvas descartáveis. Além disso, nos casos em que os trabalhadores apresentem lesão nas mãos, sintomas de enfermidade ou suspeita de problema de saúde que possa comprometer a qualidade higiênico-sanitária dos

alimentos, devem-se adotar medidas para que sejam encaminhados ao serviço de saúde para os devidos procedimentos, e, dependendo da situação, serem afastados temporariamente ou alocados em outros ambientes que não estejam relacionados com a manipulação de alimentos (ANVISA, 2004).

### **8.2.3 HIGIENIZAÇÕES DE UTENSÍLIOS, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES**

As instalações, os equipamentos, os móveis e os utensílios devem ser mantidos em condições higiênico-sanitárias apropriadas. As operações de higienização devem ser realizadas frequentemente por funcionários comprovadamente capacitados, de modo a garantir a manutenção dessas condições e minimizar o risco de contaminação do alimento (ANVISA, 2004).

A higienização dos ambientes onde se manuseiam os alimentos é fundamental, tendo em vista que estes podem ser uma importante fonte de contaminação. Devem ser higienizadas quantas vezes forem necessárias e imediatamente após o término do trabalho. Devem ser tomadas precauções para impedir a contaminação dos alimentos causada por produtos saneantes, pela suspensão de partículas e pela formação de aerossóis. Substâncias de origem química, como aromatizantes e ou desodorantes em quaisquer das suas formas não devem ser utilizadas nas áreas de preparação e armazenamento dos alimentos (ANVISA, 2004). No entanto, avaliar, supervisionar as instalações: como tetos, paredes, pisos, portas, janelas, luminárias, sistemas de ventilação, vestuário, depósitos de lixo e das instalações sanitárias, são peças chaves para garantir ambientes impecáveis e aptos para a preparação das refeições (TEIXEIRA, 2010).

Todos os equipamentos, móveis e utensílios que entram em contato direto ou indireto com matérias primas ou com material contaminado devem ser limpos e desinfetados cuidadosamente com detergente neutro e enxaguados com solução clorada a 200 partes por milhão (ppm) de cloro ativo ou álcool a 70%, permanecendo no mínimo por dez minutos, para que o produto utilizado entre em ação antes de serem utilizados novamente (ABREU et al., 2010).

Os utensílios utilizados na consumação dos alimentos, tais como pratos, copos, talheres, tigelas, mesas de preparação, pias, tábuas de corte, cortadores, processadores de alimentos, misturadores e qualquer outro utensílio utilizado na preparação de alimentos devem ser lavados, enxaguados e depois desinfetados (VINELAND, 2017). Estes devem ser armazenados em local protegido de materiais que não transmitam substâncias tóxicas, odores, nem sabores, conforme estabelecido em legislação específica, mantidos em adequado estado de conservação e serem resistentes à corrosão e a repetidas operações de limpeza e desinfecção (ANVISA, 2004).

Em estudo realizado na Cidade de Juazeiro do Norte-Ceará, no Brasil, sobre a análise microbiológica de pratos e talheres em *self-service* e em restaurante popular, os resultados obtidos, indicaram uma higienização inadequada e ineficiente, apontando para a possibilidade de estar acontecendo contaminação cruzada dos utensílios após a higienização, possivelmente por uma inadequada manipulação de alimentos pelos manipuladores. A *Escherichia coli*, *Klebsiella sp.*, *Proteus sp.*, *Pseudomonas sp.*, *Staphylococcus sp.*, *Streptococcus sp.*, foram as bactérias isoladas, com uma prevalência de 20% para os *self-service* e 90% para o restaurante popular (SILVA et al., 2014).

Uma higienização insuficiente ou inadequada, somada a ocorrência de contaminação cruzada dos alimentos, por utensílios após a higienização inadequada, são capazes de acarretar contaminações que podem ser minimizadas ou eliminadas com aplicação das boas práticas de fabricação e manipulação de alimentos por pessoal que trabalha nesse setor em prol da saúde do consumidor (SILVA et al., 2014).

### **8.3 CONSERVAÇÃO DOS ALIMENTOS**

Para a conservação dos alimentos é importante a temperatura adequada, pois, é a maneira mais eficaz de diminuir ou retardar significativamente o crescimento de microrganismos nos alimentos, o abuso quanto ao tempo e temperatura de conservação conhecida como “Zona de perigo” (ONTÁRIO, 2017).

### **8.3.1 ZONA DE PERIGO**

A zona de perigo de temperatura para alimentos, e a faixa de perigo onde os microrganismos crescerão mais rapidamente. Em tanto, a FDA recomenda temperaturas adequadas para a conservação segura dos alimentos. Esta faixa de temperatura esta (entre 4°C e 60°C) (CDC, 2006). Quanto mais comida for deixada nesta zona de perigo, mais microrganismos podem crescer e mais perigosa à comida pode ficar. O aquecimento e a conservação de alimentos acima de 60°C impedirá o crescimento de microrganismos adicional, mas, não mata os esporos bacterianos e o alimento pode não se livrar de toxinas. A temperatura de refrigeração para conservação dos alimentos deve ser igual ou inferior a 4°C, esta temperatura não mata, mas diminui significativamente o crescimento de microrganismos. Porém, sempre que fora possível, afastar os alimentos o máximo possível desta faixa, durante a preparação, reaquecimento ou resfriamento dos mesmos (ONTÁRIO, 2017).

O alimento conservado em temperatura adequada evitará a degradação e geração de microrganismos. Sendo assim, é importante que o reaquecimento dos alimentos cozidos seja realizado uma única vez. Tampar e fechar os alimentos cozidos durante o armazenamento é uma medida recomendável para a não degradação. Os alimentos cozidos devem ser consumidos imediatamente depois de uma hora de preparação, e deve ser armazenada cuidadosamente com controle de temperatura adequado (POWELL; JACOB; CHAPMAN, 2011).

### **8.3.2 TRATAMENTO TÉRMICO**

As medidas de controle preventivas mais utilizadas para eliminar ou reduzir parasitos viáveis são os tratamentos de controle de tempo e de temperatura (congelamento e aquecimento). Entretanto, esses tratamentos devem ser feitos de acordo com parâmetros validados, conforme descritos em diretrizes relevantes e confiáveis (GARAYOA et al., 2014).

### 8.3.3 CONGELAMENTO

Muitos parasitos presentes nos alimentos são suscetíveis ao congelamento. Mais é necessário utilizar combinações específicas de tempo e temperatura para inativa-los por congelamento, além do tipo de alimento e do tamanho da porção a ser congelada. Por exemplo, os ovos de alguns parasitos, como *Trichinella nativa* e *Trichinella britovi* ou *Echinococcus multilocularis* são resistentes ao congelamento. Para matar os parasitos nocivos para a saúde humana, é necessário o monitoramento da duração do congelamento que deve ser combinado com um bom controle, para garantir um tratamento com frio suficiente (CAC, 2016).

## 8. 4 COZIMENTO DOS ALIMENTOS

Para garantir alimentos seguros, livres de parasitos, principalmente as carnes é imprescindível a utilização de um termômetro de metal. O objetivo do uso deste instrumento é para verificar o cozimento das carnes. Este tem que ser inserido na parte mais espessa (grossa) do alimento, para verificar o cozimento e garantir que os alimentos sejam cozinhados a uma temperatura acima de 70°C, de modo tal que atinja as partes internas do alimento (ANVISA, 2004). Cozinhar a temperatura adequada é a melhor maneira de destruir os microrganismos prejudiciais que podem estar presentes nos alimentos, mas, o cozimento vai depender do tamanho e tipo de carne o que garantirá um consumo mais seguro (MARCHIORI, 2009; FDA, 2013).

Temperaturas inferiores podem ser utilizadas no tratamento térmico desde que as combinações de tempo e temperatura sejam suficientes para assegurar a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos (ANVISA, 2004).

A título de informação, está representado no quadro um, as temperaturas (cozimento) internas recomendadas pela FDA para o preparo de carnes em geral (FDA, 2013).

**Quadro 1. Temperaturas internas mínimas para cozimento das carnes recomendadas pela FDA**

CARNES	TEMPERATURA DE COZIMENTO	ALIMENTO FINAL
	°C	
Aves	74	Frango, peru, hambúrguer de frango
Carne moída	71	Vitela, cordeiro e carne de porco
Carnes (porções)	63	Carne de bovino, carne de porco, vitela e carne de cordeiro assados, bifés e costeletas (três minutos de cocção)
Frutos do mar	63	Filé de peixe, camarões, mexilhões

Fonte: adaptado de *Food and Drug Administration* (FDA, 2013).

## 8.5 SEPARAÇÃO DE ALIMENTOS CRUS E COZIDOS

A OMS recomenda a separação de alimentos crus dos alimentos cozidos, para evitar a contaminação cruzada. Dados do Ministério da Saúde indicam que alimentos crus, como ovos e carnes vermelhas, são responsáveis em média, por 34,5% dos surtos de doenças transmitidas por alimentos que ocorrem no Brasil.

Grande parte dos manipuladores de alimentos desconhece que o simples fato de utilizar uma mesma faca para cortar carnes cruas e vegetais e logo após, sem lavar (higienizar) cortar uma carne cozida, podem gerar riscos significativos à saúde. Este fato ocorre porque carnes cruas e vegetais que ainda não foram higienizados têm inúmeros microrganismos dentre os quais parasitos causadores de sérias doenças no ser humano (ANVISA, 2004).

Neste sentido, a contaminação cruzada pode acontecer por meio da transferência de microrganismos por meio das mãos, esponjas de lavagem, toalhas de pano e utensílios que tocam alimentos crus, e em seguida tocam alimentos cozidos ou às vezes pode ocorrer do próprio manipulador (ANVISA, 2004; OMS/FAO, 2016).



## 8.6 ÁGUA PARA A PREPARAÇÃO DOS ALIMENTOS

A água é um recurso essencial para a vida de todos os seres vivos, e desempenha um papel importante em quase todos os aspectos das nossas vidas. No entanto, quando a água é contaminada com parasitos, se converte em um veículo importante para a transmissão de doenças (CDC, 2015). A atenção na qualidade da água, desde a produção primária até o consumo é muito importante (OMS/FAO, 2016).

Para tanto, os sistemas de armazenamento de água exigem proteção, inspeção, manutenção regular e limpeza. Em geral, as cisternas e caixas de abastecimento deverão ser submetidos, semestralmente a inspeção e limpeza, tendo em vista que a inspeção é importante para verificar as características da água que está sendo fornecida. Para isso, se recomenda que os estabelecimentos incorporem sistema de filtração de água de entrada (antes do depósito) que garanta a qualidade da mesma. Porém, a manutenção, substituição e controle físico-químico e biológico da água são prioritários (CARVALHO, 2013). Já que muitos parasitos podem ser encontrados na água contaminada, entre os mais comuns são: *Schistosoma mansoni*, além disso, podem se encontrar ovos de *Criptosporidium*, *Giardia* e *Entamoeba*. A presença desses elementos são capazes de infectar facilmente o homem, quando do consumo de água contaminada (NKERE; IBE; IROEGBU, 2011).

Neste contexto, para que as práticas adequadas de higiene, limpeza da cozinha e utensílios sejam asseguradas, água corrente livre de impurezas deverá estar disponível nos serviços de alimentação. Indiscutivelmente, a água é um fator importante para a prevenção de DTAs (CDC, 2015).

No que concerne à manipulação de alimentos, somente água potável de qualidade comprovada deverá ser utilizada. A potabilidade da água deve ser atestada semestralmente mediante laudos laboratoriais, sem prejuízo de outras exigências previstas em legislação específica (ANVISA, 2004).

## **8.7 PRODUÇÃO E CONSERVAÇÃO DE GELO**

A utilização de gelo oriundo de fornecedores externos deve seguir rigorosos requisitos no que tange a qualidade, haja vista que a possibilidade de contaminação do gelo empacotado em embalagens de plástico (sacos), não está descartada. Para tanto, a manutenção, no que diz respeito ao armazenamento dessas embalagens nos serviços de alimentação deverá seguir rigorosos métodos de higiene, de modo a não permitir que o gelo descongele e retorne a condição sólida, ou seja, degelo e regelo. Neste sentido, o fornecedor do gelo deverá assegurar a qualidade do produto desde a fabricação até a entrega ao comprador, tendo em vista que se trata de produto sujeito à contaminação e potencial gerador de doenças (DEL RIO, 2004).

Por outro lado, o congelamento não é suficiente para eliminar potenciais microrganismos presentes na água de uso nos serviços de alimentação, em especial para a produção de gelo. Assim sendo, o gelo produzido nos serviços de alimentação deverá ser por meio de água potável de boa qualidade e filtrada. Assim, a produção de gelo por meio de máquinas é o recomendado, sendo o equipamento controlado de modo a funcionar somente com água de qualidade assegurada. Outro ponto a considerar é o tipo de gelo a ser utilizado, que deverá ser em cubos em não na forma de escamas, porque este tipo é utilizado somente para refrigerar externamente e nunca adicionado diretamente aos alimentos (DEL RIO, 2004).

## **9. CONSIDERAÇÕES SOBRE PARASITOS**

### **9.1 PARASITOS DE IMPORTÂNCIA PARA SAÚDE PÚBLICA**

Alimentos contaminados por parasitos são capazes de causar doenças infecciosas, constituindo um problema importante de saúde pública. Parasitos são definidos como: "qualquer organismo que se instala no corpo do hospedeiro, absorvendo todas as substâncias que servem para sua nutrição, causando consequências variáveis no hospedeiro podendo até matar". Comumente neste grupo estão os protozoários e helmintos (FAO, 2012).

Estes parasitos se desenvolvem no intestino, em alguns casos podem migrar para outras regiões do corpo (músculos, pulmões, fígado, sistema nervoso entre outros) podendo produzir uma alteração patológica. Os mais comuns são: *Entamoeba histolytica*, *Toxoplasma gondii*, *Cryptosporidium* spp, *Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermiculares*, *Giardia lamblia*, *Taenia solium* e *Taenia saginata* (SANTOS, 2009).

As parasitoses são muitas vezes doenças negligenciadas, sob a perspectiva da segurança alimentar. Estas doenças podem apresentar períodos de incubação prolongados (até vários anos), podem ser subclínicas ou assintomáticas, e muitas vezes, estudos epidemiológicos associados às parasitoses com o tipo de alimento específico podem não ser possíveis (OMS/FAO, 2016).

## 9.2 PARASITOS EM FRUTAS, HORTALIÇAS E LEGUMES

As frutas e vegetais podem conter cistos ou ovos de parasitos, quando são irrigados com água contaminada por fezes humanas ou animais. Em sua grande maioria estes parasitos (cistos ou ovos) são pegajosos e difíceis de serem removidos das folhas, principalmente das que apresentam fendas ou dobras na superfície, particularmente (alface e agrião) e quando não são higienizadas adequadamente podem ficar aderidos nas folhas (OMS/FAO, 2016).

Indiscutivelmente, a matéria prima utilizada para o preparo dos alimentos, deve ser observada cuidadosamente, ainda mais com relação aos cultivos de plantas aquáticas como agrião, que pode ser hospedeiro intermediário do caracol infectado com *Fasciola hepática* e *Fasciola gigantica*. Neste sentido o produtor primário (agricultor) não deveria colher de áreas suspeitas para prevenir algum tipo de infecção no homem quando este vegetal é ingerido (CAC, 2016). Outros parasitos perigosos que podem estar presentes nas frutas e vegetais são: *Taenia solium*, *Echinococcus granulosus*, *Echinococcus multilocularis*, *Toxoplasma gondii*, *Entamoeba histolytica*, *Cryptosporidium* spp, *Ascaris* spp, *Giardia duodenalis*, *Fasciola* spp, *Cyclospora cayetanensis*, *Trichuris trichiura*, *Balantidium coli* e *Toxocara* spp. (CAC, 2016).

### 9.3 PARASITOS EM PRODUTOS CÁRNEOS

A carne tradicionalmente tem sido vista como um veículo importante para uma proporção significativa de doenças no consumidor (CAC, 2016). Os parasitos importantes transmitidos por carne são: *Taenia solium* (porcos), *Toxoplasma gondii* (porcos, gado, galinhas, ovelhas, cabras, cavalos), *Trichinella spiralis* (porcos, cavalos), *Trichinella* spp. (porcos, cavalos e carne caça), *Taenia saginata* (gado), *Sarcocystis* spp. (porcos, gado) e *Spirometra* spp. (peixe, répteis e anfíbios) (CDC, 2015).

Uma serie de Helmintos, Nematelmintos e Cestoides, são transmitidos pelo consumo de carnes, peixes, caranguejos e moluscos crus ou malcozidos, provocando infecção alimentar nos consumidores e causando diferentes tipos de doenças (ANVISA, 2004).

realizaram uma investigação sobre os Determinantes da Prevalência de *Toxoplasma gondii* na carne. Uma revisão sistemática onde confirma o papel da carne (incluindo a carne bovina), considerada como fontes de *T. gondii*, destacando a necessidade de se implementar um sistema de controle para que este parasito seja eliminado ao longo da produção. Além disso, o conhecimento do consumidor deve ser fortalecido para reduzir o impacto da doença (BELLUCO et al., 2016).

### 9.4 PARASITOS EM PEIXES E PRODUTOS MARINHOS

Importantes parasitos transmitidos por peixes incluem: *Opisthorchiidae* em peixes de água doce; *Paragonimus* spp. em crustáceos de água doce; *Anisakidae* em peixes marinhos, crustáceos e cefalópodes; *Heterophyidae* em água doce e água salobra e *Diphyllbothriidae* em peixes de água doce e marinhos. A fonte de água utilizada para aquicultura pode ser um fator de risco para infecções parasitárias. Os estádios larvais de certos trematódeos, que podem estar presentes na água, podem penetrar na pele do peixe e infectar os tecidos. Os produtores primários de aquicultura devem usar água limpa e buscar orientações adequadas

sobre o tipo da água a serem utilizados evitando a contaminação (incluindo águas residuais) (OMS/FAO, 2016).

**Quadro 2. Parasitos transmitidos por alimentos importantes para saúde pública**

<b>Classe</b>	<b>Parasito</b>	<b>Alimento</b>
<b>Cestóides</b>	<i>Taenia solium</i>	Porco
	<i>Echinococcus granulosus</i>	Produtos frescos
	<i>Echinococcus multilocularis</i>	Produtos frescos
	<i>Taenia saginata</i>	Carne
	<i>Diphyllobotrium spp</i>	Peixe água doce e salgada
	<i>Spirometra spp</i>	Peixe, répteis e anfíbios
<b>Protozoários</b>	<i>Balantidium coli</i>	Produtos frescos
	<i>Toxoplasma gondii</i>	Carne de pequenos ruminantes, carne de porco, carne bovina (jogos e órgãos)
	<i>Cryptosporidium spp</i>	Produtos frescos, suco de frutas, leite
	<i>Entamoeba histolytica</i>	Produtos frescos
	<i>Trypanosoma cruzi</i>	Sucos de frutas
	<i>Giardia duodenalis</i>	Produtos frescos
	<i>Cyclospora cayetanensis</i>	Produtos frescos
	<i>Sarcocystis spp</i>	Carne e porco
<b>Nematódeos</b>	<i>Trichinella spiralis</i>	Porco
	<i>Ascaris spp</i>	Produtos frescos
	<i>Trichuris trichiura</i>	Produtos frescos
	<i>Trichinella spp</i>	Jogos de carne (javali, crocodilo, urso, morsa)
	<i>Anisakis spp</i>	Peixe água salgada, crustáceos e cefalópodes
	<i>Toxocara spp</i>	Produtos frescos
<b>Trematódeos</b>	<i>Opisthorchiidae viverrini</i>	Peixe de água doce
	<i>Fasciola spp</i>	Produtos frescos (plantas aquáticas)
	<i>Paragonimus spp</i>	Crustáceos de água doce
	<i>Heterophys heterophyes</i>	Peixe água doce e salgada

Fonte: adaptado de FAO, (2012).

## **10. OBJETIVOS**

### **10.1 OBJETIVO GERAL**

Conhecer a percepção dos trabalhadores de restaurantes e cantinas da Fundação Oswaldo Cruz quanto à relação entre alimentos contaminados por parasitos e a geração potencial de doenças aos consumidores.

### **10.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Perceber o grau de conhecimento dos manipuladores de alimentos sobre parasitos importantes para a saúde pública;
- Identificar se os manipuladores de alimentos admitem que alimentos contaminados por parasitos são capazes de gerar doenças nos consumidores;
- Apreciar aspectos relacionados à formação profissional relacionado às boas práticas de manipulação de alimentos;
- Reconhecer principais fatores de risco ocupacionais, inerentes às atividades executadas pelos manipuladores de alimentos;
- Propor medidas educacionais eficazes visando às boas práticas de higiene e de biossegurança.

## **11. METODOLOGIA**

A pesquisa qualitativa ocupa um reconhecido lugar entre as várias possibilidades de se estudar os fenômenos que envolvem os seres humanos e suas intrincadas relações sociais, estabelecida em diversos ambientes, identificando algumas características básicas. Para tanto, o pesquisador vai à área do estudo buscando “captar” determinadas informações que estejam relacionados com o objeto de estudo a partir da perspectiva das pessoas nele envolvidas (MINAYO, 2000).

Além disso, inclui as concepções teóricas de abordagem, o conjunto de técnicas que possibilitam a formulação do problema em estudo, encaminhar os objetivos e viabilizar a interpretação dos dados para conhecer a dinâmica do fenômeno do determinado grupo de estudo (MINAYO, 2000).

### **11.1 TIPO DE ESTUDO**

O presente trabalho é um estudo de natureza qualitativa descritiva. Nesse tipo de pesquisa, segundo Günther, (2006), todas as variáveis são consideradas relevantes, pois o pesquisador é capaz de interagir com o objeto de estudo, tendo em vista que o entrevistado pode ser ouvido após a coleta de dados, características essas essenciais para o desenvolvimento da pesquisa.

Com a utilização da análise por triangulação de métodos, se avaliaram as informações coletadas favorecendo na percepção global do objeto a ser analisado o que permitirá ao pesquisador avaliar aspectos teóricos e empíricos por meio de técnicas com vistas a ampliar o universo informacional em torno de seu objeto de pesquisa (MARCONDES; BRISOLA, 2014).

Então, a percepção descreve o comportamento dos indivíduos, ajudando na geração de conhecimentos, informação útil para o cumprimento dos objetivos propostos no estudo (DAVIDOFF, 2001; LANNOY, 1978).



## 11.2 AMOSTRAGEM

Em uma pesquisa qualitativa a limitação dos participantes se dá no momento que se atinge a saturação teórica, ou seja, quando os dados passam a se repetir ou apresentam redundância nas respostas (FONTANELLA; MAGDALENO JÚNIOR, 2012).

Participaram desta pesquisa manipuladores de alimentos que trabalham nos restaurantes e cantinas da Fiocruz, como representado no quadro 3. Deve-se ressaltar a predisposição e atitude dos participantes ao participar da pesquisa, que responderam às perguntas do questionário com muito interesse.

**Quadro 3. Amostragem empregada no estudo**

Sujeitos da pesquisa	Quantidade (n)
Manipuladores de alimentos de restaurantes	19
Manipuladores de alimentos de cantinas	19
Total de participantes	38

Fonte: questionário aplicado aos participantes

Dos 38 manipuladores de alimentos entrevistados, 19 (50%) trabalham em restaurantes e 19 (50%) trabalham em cantinas no campus Manguinhos no Rio de Janeiro.

## 11.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Foi empregado um questionário com 34 perguntas abertas (Apêndice II).

## 11.4 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi apresentado ao Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Oswaldo Cruz e recebeu o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética Nº 59700416.1.0000.5248, atendendo a todas as recomendações preconizadas pela Resolução do Conselho Nacional de Saúde CNS/MS nº 466/2012, que traça as diretrizes e normas que regulamentam a pesquisa envolvendo seres humanos. O estudo foi aprovado na data 11 de outubro de 2016.

Todos os sujeitos da pesquisa foram informados que a mesma faz parte do Programa *Stricto Sensu* de Pós-Graduação da Fiocruz desenvolvida no Curso de Mestrado em Doenças Infecciosas do Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas da Fiocruz. Para preservar o anonimato dos participantes da pesquisa, seus nomes foram codificados e substituídos por letras e números.

## **11.5 LOCAIS DA PESQUISA**

A Fiocruz, vinculada ao Ministério da Saúde é a principal instituição de pesquisa biológica, biomédica e de saúde pública da América Latina. O campus-sede da Fiocruz esta localizada no bairro de Manguinhos, na Zona Norte do Rio de Janeiro. No campus Manguinhos, estão distribuídos serviços de alimentação (cantinas e restaurantes) que fornecem refeições diariamente para população de trabalhadores, estudantes entre outros.

Para tanto, foram contatados oito serviços de alimentação (cantinas e restaurantes), localizados no Campus de Manguinhos. Para garantir o anonimato dos locais participantes na pesquisa, foram identificados por meio de uma sequência de letras e números, atribuídos de acordo com a ordem de participação.

## **11.6 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO**

### **11.6.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO**

Manipuladores de alimentos que trabalham em restaurantes e cantinas da Fiocruz, que aceitaram espontaneamente participar do estudo e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice I).

### **11.6.2 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO**

Foram excluídos aqueles que não quiseram participar do estudo e os demais que não se sentiram à vontade para participar.

### **11.7 MATERIAIS E MÉTODOS**

De acordo com os objetivos do estudo foi construído um questionário semiestruturado com perguntas abertas específicas. (Apêndice II). Durante a aplicação do questionário, as falas foram concomitantemente gravadas com tempo médio de 25 minutos e posteriormente transcritas pela pesquisadora para obtenção do maior número possível de informações e captar o máximo do discurso dos entrevistados. Durante a entrevista, o entrevistado esteve livre para apresentar suas opiniões sobre determinado assunto, conforme adotado em estudos desse tipo (LIMA et al. 2014; MARCONDES; BRISOLA, 2014). A gravação foi realizada a partir de um aplicativo de voz em um telefone celular.

### **11.8 MEDIDAS DE PROTEÇÃO À CONFIDENCIALIDADE**

As entrevistas foram realizadas individualmente no próprio ambiente de trabalho do participante, com total privacidade e em local reservado. Os participantes do estudo foram identificados por códigos. No quadro 4, é possível identificar a codificação e as respectivas descrições:

**Quadro 4. Códigos para identificação dos participantes do estudo**

<b>AC</b>	Ajudante de cozinha	<b>GE</b>	Gerente
<b>C</b>	Cantina	<b>LM</b>	Limpeza de mesas
<b>CZA</b>	Cozinheira	<b>M</b>	Masculino
<b>CZ</b>	Cozinheiro	<b>MC</b>	Ensino médio completo
<b>CH</b>	Chapeiro	<b>MI</b>	Ensino médio incompleto
<b>CP</b>	Copeira	<b>R</b>	Restaurante
<b>ES</b>	Estoquista	<b>RES</b>	Responsável
<b>F</b>	Feminino	<b>SA</b>	Saladeira
<b>FC</b>	Ensino fundamental completo	<b>SB</b>	Sobremesa
<b>FI</b>	Ensino fundamental incompleto	<b>SC</b>	Ensino superior completo
<b>G</b>	Garçom	<b>SI</b>	Ensino superior incompleto
<b>GA</b>	Garçonete		-----

Fonte: quadro elaborado pela autora

Aos participantes foi garantido que as informações obtidas serão mantidas em sigilo e todos os dados serão utilizados apenas para o presente projeto. O TCLE foi obtido do participante do estudo, com estrita confidencialidade antes da entrevista, as que foram realizadas pela mestrandia responsável.

### **11.9 COLETA DE DADOS E ARMAZENAGEM**

Os dados coletados, documentos e as gravações referentes às entrevistas foram armazenados no Laboratório de Toxoplasmose e outras Protozooses, do Instituto Oswaldo Cruz da Fundação Oswaldo Cruz, sob a responsabilidade da mestrandia e orientadora responsáveis da pesquisa.

## 12. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 12.1 LOCAIS DE ESTUDO

A pesquisa foi realizada nos restaurantes e cantinas no campus Manguinhos da Fiocruz, totalizando oito estabelecimentos (cinco cantinas e três restaurantes). Para garantir o anonimato dos locais foi criado um código a partir de uma sequência de letras e números, de acordo com a ordem de participação, conforme demonstrado no quadro 5.

**Quadro 5. Locais onde foi realizado o estudo**

Serviços de alimentação	Participantes por estabelecimento	Porcentagem de participação
Cantina 1	2	100%
Cantina 2	5	71%
Cantina 3	3	100%
Cantina 4	2	40%
Cantina 5	7	100%
Restaurante 1	9	60%
Restaurante 2	4	20%
Restaurante 3	6	50%
Total	38	

Fonte: questionário aplicado aos participantes

O quadro 5 relata os estabelecimentos onde foram realizadas as entrevistas, sendo **C1**, **C3** e **C5** os locais onde participaram (100%) dos trabalhadores. Com relação aos locais **C4** e **R2**, a participação dos entrevistados foi muito baixa (40%) e (20%) respectivamente. A baixa participação do **C4** se deu devido os participantes demonstrarem certo temor de responder as perguntas do questionário, pois, acreditavam que estavam sendo fiscalizados e não entrevistados para uma pesquisa de pós-graduação. Com relação ao **R2**, apesar do número de trabalhadores ser expressivo, a participação destes se deu por indicação da chefia e não de forma voluntária. Cabe ressaltar que durante as entrevistas foi possível observar que alguns dos trabalhadores demonstravam interesse em participar na pesquisa, porém não foram autorizados.

## 12.2 CARACTERÍSTICAS DOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS

### 12.2.1 FAIXA ETÁRIA E GÊNERO

Dos 38 manipuladores entrevistados dos serviços de alimentação, segundo o gênero, percebeu-se uma predominância de mulheres 21 (55,3%), com o maior percentual de mulheres (52,4%) 11 trabalhando em restaurantes e dez (47,6%) em cantinas conforme observado na tabela 1. Quanto aos homens, em sua maioria (52,9%) trabalham em cantinas.

**Tabela 1. Distribuição dos manipuladores de alimentos segundo faixa etária e gênero**

Faixa etária (anos)	Feminino				Masculino			
	R	%	C	%	R	%	C	%
18 -20	0	0,0	1	4,8	1	5,9	1	5,9
21-30	3	14,3	5	23,8	2	11,8	5	29,4
31-40	5	23,8	0	0,0	1	5,9	1	5,9
41-50	2	9,5	4	19,0	3	17,6	0	0,0
51-60	0	0,0	0	0,0	1	5,9	2	11,8
> 60	1	4,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	11	52,4	10	47,6	8	47,1	9	52,9
		21 (55,3%)			17 (44,7%)			

Fonte: questionário aplicado aos participantes  
Legenda: C: cantina R: restaurante

Do total dos entrevistados na pesquisa, observou-se uma predominância de adultos mulheres e homens que vão desde 21 a 50 anos de idade, distribuídos em restaurantes e cantinas. A média de idade dos entrevistados foi de 34 anos, variando de 18 anos a 62 anos, conforme relatado na tabela 1.

Os resultados encontrados na pesquisa são similares aos determinados em estudos realizados sobre avaliação do perfil sócio educacional, conhecimento e percepção de risco sobre higiene alimentar dos manipuladores de alimentos no Brasil, Índia e Malásia, respectivamente, onde observou se que a idade média foi 36 anos (Devides, 2010; Devides et al., 2014; Gonzalez et al.; 2009; Malhotra et al. 2007; Jianu e Golet, 2014).

Esta predominância de mulheres nas atividades como manipuladores de alimentos nos serviços de alimentação é evidente também em diversos estudos (DEVIDES, 2010; CUNHA; STEDEFELDT; ROSSO, 2014; FERREIRA et al., 2013; ROSSI et al., 2017). A inserção das mulheres no mercado de trabalho brasileiro tem crescido de forma considerável tanto no âmbito do trabalho autônomo, quanto contratado (TOITIO, 2008). Pressupõe-se que as mulheres são mais facilmente contratadas neste segmento de alimentação, porque são atividades semelhantes às domésticas, como: cozinhar e servir.

### **12.2.2 GRAU DE ESCOLARIDADE**

De acordo com Toitio (2008) mulheres que não têm educação de alto nível passam a serem explorados e muito pouco valorizados nos serviços de alimentação e em alguns casos, com excessos de horas de trabalho, salários muito baixos entre outros.

Toitio (2008), no III Simpósio Lutas Sociais na América Latina, afirma que:

“O trabalho feminino passa a integrar crescentemente a estrutura econômica da sociedade capitalista, sempre sob a determinação mencionada, ou seja, submetida ao capital e a sua necessidade de valorização, no entanto nas primeiras décadas do século passado era ainda muito superior a proporção do trabalho masculino em relação ao feminino na esfera produtiva”.

No que concerne ao grau de escolaridade à maioria dos manipuladores de alimentos participantes da pesquisa, apresenta graus de escolaridade de nível médio incompleto e ensino médio completo, para ambos os gêneros, conforme observado na tabela 2.

**Tabela 2. Grau de escolaridade**

Grau de escolaridade	Gênero feminino		Gênero masculino	
	n	%	n	%
Ensino Fundamental incompleto	3	14,3	2	11,8
Ensino Fundamental completo	0	0,0	2	11,8
Ensino Médio incompleto	9	42,9	5	29,4
Ensino Médio completo	8	38,1	6	35,3
Superior incompleto	1	4,8	1	5,9
Superior completo	0	0,0	1	5,9
Total	21	100,0	17	100,0
			38	

Fonte: questionário aplicado aos participantes

Dos trabalhadores com ensino médio incompleto, percebeu-se um maior percentual (42,9%) de mulheres em comparação aos homens com (29,4%). Quanto com ensino médio completo às mulheres também tem maior porcentual (38,1%) com relação aos homens (35,3%) conforme relatado na tabela 2.

Deve-se ressaltar que do total dos entrevistados na pesquisa, observou-se um trabalhador (5,9%) com estudo superior completo, o que significa que o trabalhador quando tem oportunidade de seguir estudando ele é capaz de conseguir êxito no campo educacional.

Esta predominância no grau de escolaridade do gênero feminino corrobora com a realidade nos serviços de alimentação no Brasil, identificados em diferentes estudos (CUNHA; STEDEFELDT; ROSSO, 2014; FERREIRA et al., 2013). No entanto, a maioria dos estudos relacionados ao perfil do gênero masculino, aponta para um baixo nível de escolaridade destes profissionais nos locais de alimentação (SILVA; GERMANO, GERMANO, 2003; GONZALEZ et al., 2009; MELLO et al., 2010; TRAVASSOS; BARBOSA; TABAI, 2011).

Um estudo realizado por Freitas et. al., (2014) no Nordeste do Brasil com uma população de manipuladores de alimentos, num determinado setor de alimentos, apontou que 78% dos participantes completaram o ensino médio; 88,8% não possuíam treinamento técnico para o trabalho; e 57% trabalhavam como promotores



de vendas. No que tange a experiência profissional, 84% dos participantes tinham cinco anos trabalhando no setor de alimentos e bebidas. Estes resultados apontaram para a presença de trabalhadores sem avanço profissional e escolar no setor de alimentos. Portanto, é significativamente importante à implementação de programas de capacitação e de ações que contribuam na produção de alimentos seguros (FREITAS; CALAZANS; ALCHIERI, 2014).

Em outro estudo, Cavalli & Salay (2007), identificaram trabalhadores com baixo nível de escolaridade, baixa formação e qualificação profissional. Pressupõe-se que a carência de incentivo à educação se dá, além da ausência de automotivação, pelo não incentivo por parte dos gestores do segmento em questão. A ausência de educação no setor de serviços de alimentação é uma variável fundamental para o conhecimento e atitudes dos profissionais, indicadores importantes de qualidade na área de alimentos.

Ausência de qualificação, conjuntamente com a falta de investimentos relativos à atuação destes profissionais na área de alimentos, acaba originando um trabalho sem perspectivas futuras (MUNHOZ; PINTO; BIONDI, 2008). Os manipuladores de alimentos são elementos de fundamental importância na segurança alimentar, visto que cabe a eles grande parte do manuseio dos alimentos, tornando-se fontes potenciais de contaminação, caso ocorram falhas em qualquer etapa no processo de preparo (DUARTE, 2017).

A não exigência de um bom nível de educação ou conhecimentos específicos nos serviços de alimentação favorecem os profissionais que optam por trabalhar apenas por necessidade econômica ou trabalho temporário. A ausência de qualificação profissional não permite que essas pessoas percebam que trabalhar na área de alimentos é uma tarefa de vital importância e de muita responsabilidade. Assim sendo, a desqualificação profissional ou uma qualificação muito baixa pode afetar sua motivação, com relação a atitudes positivas de segurança alimentar e práticas adequadas no manuseio de alimentos (SEAMAN; EVES, 2006; SEAMAN, 2010).

Indiscutivelmente, o baixo nível de conhecimentos, é considerado fator essencial, que atua como barreira para as mudanças de comportamento e a adoção das boas práticas de manipulação de alimentos (REDMOND; GRIFFITH, 2004; ABDUL-MUTALIB et al., 2012).

### 12.2.3 TEMPO DE EXPERIÊNCIA VERSUS ATIVIDADES DESEMPENHADAS

Na tabela 3, podem-se observar as diferentes atividades desempenhadas pelos manipuladores de alimentos, isto é, exercendo diferentes tarefas de vital importância no interior da cozinha, tendo em vista que eles estão diretamente em contato com os alimentos rotineiramente.

**Tabela 3. Atividades desempenhadas e tempo de experiência**

<b>Atividade desempenhada</b>	<b>n</b>	<b>(%)</b>	<b>Tempo médio de experiência</b>
Cozinheira/cozinheiro	7	18,4	18 anos
Garçom/Garçonete	7	18,4	3 anos
Ajudante de cozinha	6	15,8	13 anos
Saladeira	3	7,9	8 anos
Sobremesas	4	10,5	6 anos
Realiza todas as atividades	2	5,3	20 anos
Copeira	3	7,9	4 anos
Gerente/responsável	2	5,3	15 anos
Chapeiro	1	2,6	4 anos
Estoqueiro	2	5,3	4 anos
Limpeza de mesa, piso e demais instalações	1	2,6	3 anos
Total	38	100,0	-----

Fonte: questionário aplicado aos participantes  
n: total de participantes

As atividades que mais ressaltaram no presente estudo foram às cozinheiras e cozinheiros com porcentual de (18,4%) de participação com tempo meio de experiência de 18 anos, seguido de garçom e garçonete (18,4%) com três anos de experiência, e ajudante de cozinha (15,8%) com tempo meio de trabalho de 13 anos, conforme relatado na tabela 3.

A experiência e competência profissional é uma condição fundamental, para viabilizar as etapas de produção de alimentos em condições higiênicas, seguras e adequadas (FERREIRA, 2012).

Os conhecimentos sobre segurança alimentar tendem a aumentar com a idade e com a prática, segundo estudos realizados sobre o desenvolvimento de questionários psicossociais de segurança alimentar para jovens e adultos (BREDBENNER et al., 2007). As mulheres têm uma pontuação mais alta com relação aos homens, sendo que os mais jovens ao serem entrevistados mostraram maior necessidade de qualificação adicional em segurança alimentar (BRUHN; SCHUTZ, 1999; RIMAL et al. 2001; UNUSAN, 2007).

A qualificação é conhecimento sobre manipulação de alimentos é fundamental, pois quem trabalha com alimentos está diretamente relacionada com a qualidade e higiene dos produtos, porém, seu trabalho realizado no dia a dia deve ser executado com conhecimento crítico e com responsabilidade (OLIVEIRA et al., 2010).

### **13. SOBRE O TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO**

Os termos capacitação e treinamento apresentam significados diferentes. Capacitação é o conjunto de atividades que visam à aquisição teórica ou prática de conhecimentos e atitudes onde fica claro “o porquê realizar uma determinada tarefa”, “para que realizar a tarefa”, “como se deve realizar a tarefa”, “para quem estaremos realizando” e “quando realizar uma tarefa encomendada”. A capacitação deve ser observada como competência e habilidade próprias de uma pessoa que foi construída a partir do conhecimento (BARBOSA, 2003).

Entretanto, o treinamento promove o desenvolvimento das habilidades e características positivas dos indivíduos e adequação de cada um ao cargo a ocupar, apenas mostrando o que deverá executar, sem gerar mudanças em sua maneira de trabalhar de acordo com sua qualificação e competência. O treinamento faz com que o profissional seja mais produtivo no desempenho de suas atividades diárias (BARBOSA, 2003).

Neste contexto na tabela 4, é possível observar que 57,9% dos manipuladores de alimentos não receberam treinamentos antes de começar a trabalhar.

**Tabela 4. Treinamento e capacitação**

<b>Treinamento na cozinha antes de começar a trabalhar</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Participação em cursos de capacitação durante o tempo empregatício</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Não receberam treinamento	22	57,9	Não receberam nenhum tipo de curso	23	60,5
Às vezes o dono ou responsável orienta a gente	10	26,3	Fez a técnica de nutrição	5	13,2
Fez a técnica de nutrição	6	15,8	O ano passado receberam algumas orientações	10	26,3
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100</b>		<b>38</b>	<b>100</b>

Fonte: questionário aplicado aos participantes

Quanto aos cursos de capacitação durante trabalho, observa-se que 60,5% dos participantes não participam de cursos em boas práticas de manipulação de alimentos, isto é, higiene pessoal, manipulação higiênica dos alimentos e doenças transmitidas por alimentos, e que os mesmos se habituem aos procedimentos executados. Foi observado também que 26,3% dos participantes disseram que já tinham recebido algum tipo de orientação em ano (s) anterior (es) e que sempre estão buscando capacitar-se.

Os resultados obtidos na presente pesquisa identificou a inexistência de um cronograma de capacitação para o pessoal dos serviços de alimentação da Fiocruz, pois, 57,9% dos profissionais que adentram aos serviços de alimentação de uma maneira geral, não são treinados na cozinha antes de começar o trabalho e 60,5% não participam dos cursos de capacitação relacionados às boas práticas de manipulação de alimentos.

Alguns estudos realizados no Brasil sobre treinamentos e capacitações envolvendo manipuladores de alimentos, se correlacionam com resultados

encontrados na presente pesquisa. Em estudo realizado em restaurante comercial na cidade de Santos (São Paulo), evidenciou-se que apenas 3% dos entrevistados receberam treinamentos em boas práticas nos últimos seis meses (GONZALEZ et al., 2009), e que 41,50% nunca tinham participado de treinamentos (CUNHA; STEDEFELDT; ROSSO, 2014). Por outro lado Devides (2010), no estudo desenvolvido na cidade de Araraquara (São Paulo) identificou que apenas 12% dos manipuladores de alimentos relataram capacitação prévia na área de manipulação de alimentos.

Em outro estudo realizado por Mello et al., (2010) em dez Restaurantes Públicos Populares (RPP) na cidade do Rio de Janeiro, para avaliar o nível de conhecimento de manipuladores de alimentos, sobre boas práticas de manipulação, esse, apontou que o nível de conhecimentos dos manipuladores foi regula.

Em contrapartida, outros estudos relataram uma alta porcentagem de manipuladores de alimentos treinados em vários serviços de alimentação no Brasil, como em cozinhas institucionais (95%) (ROSSI et al., 2017), hospitais (92%) (MATTOS; RAMALHO, 2008; FERREIRA et al., 2013) e escolas (93,2%) (CUNHA; STEDEFELDT; ROSSO, 2012).

Da mesma forma Park et al. (2010), realizaram uma avaliação do treinamento dos manipuladores de alimentos em 12 restaurantes sobre conhecimentos e práticas de segurança alimentar. Os resultados verificaram uma melhoria significativa em sua pontuação, aumentando de 49,3% antes do treinamento para 66,6% após o treinamento. No entanto, em termos de práticas de saneamento desempenhado pelos funcionários, não houve aumentos significativos após o treinamento.

Os resultados encontrados nos diversos estudos acima mencionados apontam falta de treinamentos e capacitações nos manipuladores de alimentos. Entretanto, outros estudos identificaram que treinamentos e capacitações são ferramentas chaves para a mudança de atitudes e comportamentos dos profissionais, durante a jornada do trabalho. Nesse contexto, ações de treinamento e capacitação devem ser de forma continuada, inclusive com avaliação periódica do quadro funcional. Segundo a RDC 216, estabelece que os manipuladores de

alimentos devem ser supervisionados e capacitados periodicamente em cursos que abordem tópicos de higiene pessoal, manipulação higiênica dos alimentos e doenças veiculadas por alimentos (BRASIL, 2004). Para tanto, devem ser priorizados programas de treinamentos e capacitações específicos, didáticos, para o tipo de trabalho a serem realizados, segundo com os níveis de escolaridade, de forma que não só atenda aos anseios dos trabalhadores, mas também às exigências da legislação sanitária, pois, a obtenção de ações positivas são voltadas na melhoria das refeições preparadas nos serviços de alimentação (MELLO et al., 2010; (GARCIA, 2014).

Outrossim, os manipuladores de alimentos ao serem contratados nos serviço de alimentação deveriam obrigatoriamente passar por um teste de conhecimento sobre alimentos, qualificação técnica na cozinha e formação profissional, atributos que habilitaram o manipulador, a trabalhar com segurança e qualidade alimentar, estratégias fundamentais para eliminar ou reduzir os riscos de qualquer doença transmitida por alimentos (DUARTE, 2017; MURPHY et al., 2011).

Neste sentido a educação e a conscientização são identificadas como componentes importantes no controle de parasitos de origem alimentar, e, em alguns casos, pode ser a única ferramenta viável disponível. No entanto é importante ressaltar que a educação a ser oferecida ao profissional que manipula alimentos, deve ser direcionada àquele que trabalha diretamente com os alimentos, desde a sua origem, isto é, produtores primários (agricultores), até a fase final, ou seja, até ao consumidor.

Observou-se que, nos serviços de alimentação, não há políticas voltadas à capacitação dos manipuladores de alimentos no que concerne aos requisitos de biossegurança. Considera-se um ato falho essa ausência de capacitação, tendo em vista que no momento em que o profissional manipula equipamentos cortantes, estará sujeito a cortes superficiais e/ou profundos, expondo os alimentos à contaminação, além de comprometer à sua integridade física. A ocorrência não desejada desses acidentes traz consequências graves, principalmente quando o profissional necessita se afastar das suas atividades para tratamento.

## 14. CONDIÇÃO DE SAÚDE DOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS

Na tabela 5, pode-se observar na pergunta que descreve se fizeram exame pré-admissional quando começaram a trabalhar, 47,4% dos trabalhadores afirmaram que realizaram exame de sangue, fezes e radiografia de tórax, 31,6% realizaram somente uma entrevista sobre a capacidade na cozinha, e 21,1% dos trabalhadores não fizeram nenhum tipo do exame. Segundo a ANVISA, (2004), o exame pré-admissional não somente inclui entrevista das habilidades na cozinha, mas contempla também exame geral de saúde para o recém-empregado, de modo a comprovar que o mesmo está apto a desenvolver o seu trabalho na empresa.

**Tabela 5. Condição de saúde**

Quanto a exame pré-admissional?	n	%	Quanto ao último exame parasitológico e de sangue?	Quanto ao último exame parasitológico e de sangue?		Sobre o resultado do exame parasitológico	Sobre o resultado do exame parasitológico	
				n	%		n	%
Fizeram entrevista sobre a capacidade na cozinha	12	31,6	Há 15 dias	6	15,8	Desconhecem seus resultados	9	23,7
Não fizeram nenhum tipo de exame	8	21,1	Há 7 meses	20	52,6	Confundem resultados positivos com negativos	4	10,5
Fizeram exame de sangue, fezes e tórax	18	47,4	Há 4 anos	10	26,3	Acreditam que o resultado é normal porque não receberam nenhum medicamento	25	65,8
-----	---	---	Não sabem, nunca fizeram	2	5,3	-----	---	---
Total	38	100		38	100		38	100

Fonte: questionário aplicado aos participantes

Com relação à pergunta, quando foi à última vez que fizeram exame parasitológico (fezes), 52,6% dos entrevistados responderam que há mais de sete meses, resposta que se relaciona com o que preconiza o MTE. No entanto, 26,3% disseram há mais de quatro anos e 5,3% responderam que não sabem e que nunca fizeram exame parasitológico. Com estes resultados pode-se observar a ausência de supervisão com relação aos exames do pessoal por parte dos proprietários dos

estabelecimentos. Um porcentage importante de trabalhadores não realizam exames ou simplesmente desconhecem que todos os profissionais que manipulam diretamente os alimentos devem realizar exames a cada seis meses. No entanto, para o pessoal envolvido exclusivamente com atividades nas quais os alimentos encontrem-se totalmente embalados, os exames devem ser realizados anualmente, obrigatoriamente (MTE, 2018).

De acordo com a pergunta sobre o resultado do exame de fezes, 65,8%, acreditam que o resultado foi normal porque não receberam nenhum medicamento do empregador. Outro grupo de participantes 23,7 % ainda não conhecem seus resultados e 10,5% dos entrevistados confundem resultados positivos com negativos, conforme descrito na tabela 5.

Descrição de alguns depoimentos com relação aos resultados dos exames realizados:

“...Ainda não sei, o resultado está guardado. Acho que é positivo”.  
(CMCPMC4)

Segundo a resposta do entrevistado (CMCPMC4) pode-se perceber não saber a diferença entre “resultado positivo” e “resultado negativo”. Mas, quando foi perguntado a ele se tinham informação se eram portadores de algum parasito, afirmaram que não, e que sendo assim, parece então que o resultado deve ser negativo.

“...Não recebi nenhum resultado. Somente para algumas pessoas que tinham algum tipo de bacterias deram um vidrinho e remedio. Eu não recebi, acho porque não tenha nada”. (C3FGAMI1)

De acordo com o depoimento (C3FGAMI1) se observa que o trabalhador desconhece o tipo de exame a ser realizado. Pois, o uso de um “vidrinho” e para detectar parasitos e não bactérias.



“... Não sei, não informam nada. Se tiver alguma coisa a chefia compra remédios e dá para a gente. Acredito que tudo foi normal”. (R1FCPMC3)

“... Não sei, a chefe é quem têm os resultados. Mas se eu tivesse algum verme, a chefia daria para a gente os medicamentos”. (R1FCPMI4)

“... Eu não conheço o resultado, isso fica com eles no escritório da oficina da empresa. Acho que eu não tive nada porque a chefia não deu nenhum remédio, acho que tudo foi normal”. (C3FRESMC3)

Dos três depoimentos acima citados, pode-se perceber que os empregadores fornecem os “remédios” para eles. Importante ressaltar que os manipuladores de alimentos teriam que ser medicados por um profissional de saúde (Médico), após o resultado do laboratório.

“... Não sei. Só quando a gente tem algo, refaz de novo, mas eu não sei, só a nutricionista sabe. Acho que foi tudo normal. A clínica entrega os resultados para o escritorio da nutricionista”. (R1MCZMC5)

“... Os resultados ficam com ela (nutricionista) e não manda nada para a gente. Geralmente quando dá alguma coisa, ela manda repetir e se confirma alguma coisa, tem que tomar remédio. Eu não tomei remédio, por isso acho que não deu nada”. (C3FLMSI2)

Segundo estes depoimentos pode-se perceber que os manipuladores participantes não têm acesso a seus resultados, sendo a nutricionista quem sabe e maneja todos os resultados sem dar ciência ou explicar para os manipuladores. Com estes relatos, podemos sugerir que os estabelecimentos não dispõem de um médico responsável no serviço de alimentação.

A NR 9, do Ministério do Trabalho e Previdência Social, estabelece que os resultados dos exames realizados pelos trabalhadores, devem ser entregues mediante recibo, em no máximo 30 dias após a emissão dos resultados. Sendo que as séries históricas dos resultados devem ficar em poder do Médico Coordenador do PCMSO, e que ao final do contrato de trabalho devem ser entregados aos trabalhadores (MTE, 2018).

Os resultados encontrados no presente estudo, demonstra que um porcentual significativo de manipuladores de alimentos não realiza os exames parasitológicos periodicamente, conforme estabelecido pela norma. Deve-se ressaltar que os exames clínicos laboratoriais é uma forma de assegurar que os funcionários estejam em perfeitas condições de saúde. Assim sendo, o cumprimento dos exames de acordo com as regras estabelecidas pelo MTE deve ser realizado periodicamente, possibilitando a identificação com antecedência; aqueles portadores de algum tipo de parasito, porém, não estaria em condições de exercer atividade relacionada com alimentos, além disso, com este tipo de controle, se pode assegurar e garantir a saúde dos profissionais, além de livrar o alimento de potenciais contaminações durante a manipulação. Cabe à Vigilância Sanitária o rigor no que tange ao cumprimento do PCMSO, fiscalizando frequentemente os estabelecimentos onde se comercializam alimentos de instituições públicas como no caso da Fiocruz.

No que concerne às enteroparasitoses, constituem um grave problema de saúde pública, sendo os manipuladores de alimentos, por sua vez, considerados potenciais transmissores das doenças. Estudos realizados no Brasil corroboram que os manipuladores de alimentos podem ser portadores assintomáticos de microrganismos patogênicos, e, conseqüentemente, através da manipulação inadequada podem contaminar os alimentos por eles preparados (PANZA; SPONHOLZ, 2008), pois, quanto mais tempo de contato esteja o manipulador com o alimento, o risco de contaminar aumenta (CAPUANO et al., 2002).

No outro estudo realizado na cidade de Florianópolis, Santa Catarina, analisaram 238 amostras fecais oriundas de manipuladores de alimentos de feiras livres e sacolões. Os resultados apresentaram elevados índices de parasitoses, sendo a infecção por protozoários significativamente mais expressivos do que por helmintos (NOLLA; CANTOS, 2005).

Por outro lado, na cidade de Parnaíba, Piauí, Brasil, região nordeste do Brasil, analisaram amostras fecais de 251 manipuladores de alimentos na faixa etária entre 20 e 59 anos. Os resultados determinaram (51%) de poliparasitismo e uma elevada prevalência de protozooses (74%) e (26%) de helmintíases e que a transmissão por

via fecal-oral facilita sua disseminação por meio dos alimentos (FERNANDES et al., 2015).

Por tanto, a identificação de um portador provavelmente não contribui para o controle da transmissão de doenças de origem alimentar, pois, exames médicos de rotina dos manipuladores de alimentos podem levar a uma falsa sensação de segurança. Entretanto, a vigilância médica é o caminho inicial para garantir que os manipuladores não sejam mais uma fonte de contaminação para os alimentos (BUISSON, 2007). Assim sendo, o exame médico geral para os manipuladores de alimentos deve ser realizado rotineiramente o que permitirá reduzir ou eliminar significativamente a transmissão dos parasitos intestinais através da comida (KAMAU et al., 2012).

## **15. SOBRE ACIDENTES NO TRABALHO E SAÚDE OCUPACIONAL**

Os profissionais dos serviços de alimentação estão expostos a variados riscos ocupacionais. Portanto, é fundamental incentivar nos locais de trabalho a conscientização dos funcionários, com vistas à proteção pessoal e coletiva, pois, grande parte do dia passam no ambiente de trabalho. No entanto, são necessárias ações de sensibilização para os profissionais, de modo que a manutenção da sua integridade física seja preservada.

Neste contexto, na pergunta sobre se recebeu algum tipo de orientação com relação a acidentes no trabalho, na tabela 6 observa-se que 57,9% dos manipuladores de alimentos não receberam, e que a experiência que eles possuem foi adquirida em outros empregos. Os demais entrevistados, informaram que receberam alguma orientação.

**Tabela 6. Percepção sobre acidentes e saúde ocupacional**

Recebimento de algum tipo de orientação com relação a acidentes no trabalho	n	%	Riscos existentes no ambiente de trabalho	Riscos existentes no ambiente de trabalho		Se a empresa conta com PCMSO	Se a empresa conta com PCMSO	
				n	%		n	%
Não receberam. Somente a experiência de outros trabalhos	22	57,9	Risco físico e mecânico	24	63,2	Não a empresa não tem	28	73,7
Receberam orientação pela nutricionista, gerente ou responsável.	16	42,1	Risco químico	13	34,2	Não. Isso o que? Como que fosse um plano de saúde?	10	26,3
-----	---	---	Risco biológico	1	2,6	-----	--	---
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100</b>		<b>38</b>	<b>100</b>		<b>38</b>	<b>100</b>

Fonte: questionário aplicado aos participantes  
PCMSO: Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional

Com relação à pergunta, sobre o conhecimento dos riscos existentes no interior da cozinha, 63,2% dos participantes relataram que estão expostos aos riscos físicos e mecânicos, 34,2% apontaram os riscos químicos, e 2,6% apontaram os riscos biológicos (pelo consumo de alimento estragado como queijo e presunto conservado inadequadamente).

No depoimento do entrevistado com relação aos riscos existentes nas cozinhas:

“...Aqui dizem que tem um vazamento de gás (sorridente) ai fiquei com medo, porque as vezes tem gente que fala que tem cheiro de gás. Eu não sinto porque já trabalhei o dia tudo, mas depois de meia hora está com cheiro do gás, mas eu não sinto, entendeu? Ai fiquei preocupada porque eu chego muito cedo pela manhã e estou sozinha, se acontecer alguma coisa eu não saberia o que fazer. Só sinto o cheiro do gás no final da semana, sempre estou olhando as chaves do gás ou a chave geral que tem que estar sempre fechado”.  
(C3FLMSI2)

O discurso do entrevistado (C3FLMSI2) sobre os riscos existentes dentro da cozinha apontaram para o vazamento de gás. Durante a entrevista, foi observada uma naturalidade em falar sobre a questão do vazamento. Essa grande situação permite pressupor que já estão acostumados com o evento, sim eles perceber das

consequências fatais pode acarrear. Presume-se que a recorrência de vazamentos de gás poderia estar relacionada a ausência de um sistema de atenção e manutenção eficaz.

No seguinte depoimento (C3FGAMI1) relata sobre o risco biológico que existe nos serviços de alimentação, quando os alimentos não são conservados a temperaturas adequadas. Isso se dá pelo não funcionamento adequado do refrigerador, expondo o alimento à deterioração das características organolépticas (sabor, odor, textura), acarretando sérios problemas de saúde no pessoal.

“...O alimento né!. Pode ser o alimento estragado, às vezes tomo café no trabalho. Nós temos um freezer que está ruim e não conserva bem os alimentos. Acho que tem que manter uma temperatura, né!. Os frios, presuntos, queijos, ficam guardados no freezer. O *freezer*, esta descongelando e o gelo cai sobre os alimentos. Eu tive uma infecção intestinal há um mês, passei muito mal depois de tomar café no trabalho, foi horrível, horrível! Segundo o resultado, o médico falou que era o alimento que me fez mal. Pode ter sido queijo ou presunto que estava estragado” (C3FGAMI1)

O entrevistado (C3FGAMI1), passou mal após comer um alimento (risco biológico) supostamente estragado no local de trabalho. De acordo com o entrevistado, essa situação se deu devido falta de renovação dos alimentos e da ausência de manutenção de um freezer.

O seguinte depoimento relata sobre acidente que ocorreu no momento do trabalho no interior da cozinha.

“...Tudo tem risco. A gente que faz cortes das carnes diariamente, pode acontecer algum acidente. Sempre tem risco, mas se você tem bom treinamento, minimiza o risco. A cozinha tem risco, por exemplo: se você tira uma panela quente de arroz do fogão, você pode se queimar se não souber fazer. A fritadeira por imersão, se não souber se queima. Eu já queimei a cara fazendo pizza por ter tanta pressa no momento de cozinhar”. (C1MRASI1)

O entrevistado (C1MRASI1), reconhece que tudo têm risco no interior da cozinha. Apesar de ter recebido treinamento para trabalhar em cozinhas, o mesmo se acidentou gravemente (queimou o rosto), por excesso de trabalho. Este depoimento permite uma reflexão acerca da importância dos treinamentos

adequados antes do início das atividades. Quando um profissional, que participou de treinamentos sobre segurança na cozinha, se acidenta, se presume que o treinamento não foi adequado, ou o profissional não conseguiu internalizar os conteúdos adequadamente.

A falta de experiência na cozinha também é capaz de gerar acidentes. Os acidentes em cozinhas são bem comuns devido aos diversos riscos existentes nesse ambiente de trabalho, em que os manipuladores de alimentos estão expostos no seu dia a dia. No entanto, planejamento das atividades, organização do local e higiene na cozinha, são elementos fundamentais, capazes de contribuir na segurança do trabalhador. A ocorrência não desejada desses acidentes traz consequências graves, principalmente quando o profissional necessita se afastar das suas atividades para tratamento.

No seguinte depoimento o entrevistado relata sobre o acidente que aconteceu durante a jornada de trabalho.

“...Se tiver corte, não deveríamos trabalhar, mas o chefe as vezes não entende que é perigoso trabalhar com algum corte na mão. Quando eu trabalhei em outro lugar e cortei a mão, o médico me falou para ir para casa. Então me deu um descanso por sete dias, que é o correto, né?” (R1MCZMC2).

Segundo o comentário do entrevistado (R1MCZMC2), e sabedor de que não deveria continuar trabalhando com um corte na mão. No entanto, afirma que o chefe não se preocupa em afastar o profissional das atividades, permitindo que o mesmo continue cozinhando nestas condições.

Em casos de acidentes e potenciais doenças sofridas pelos manipuladores de alimentos durante o trabalho, a empresa tem adotar protocolos com procedimentos estabelecidos para medidas emergenciais. Esses documentos devem ser conhecidos pelos trabalhadores, além de estar disponíveis em local acessível. Outro ponto a considerar é a garantia de que os manipuladores de alimentos não sofram perdas na remuneração ou do emprego quando apresentarem queixas relacionadas a problemas de saúde e de acidentes sofridos durante a jornada de trabalho.

Na pergunta sobre se sua empresa conta com PCMSO, ainda na tabela 6, pode ser observado que 73,7% dos entrevistados responderam que a empresa não conta com o referido programa. Importante ressaltar que um grupo de manipuladores de alimentos confunde o Médico do Trabalho com Médico de Plano de Saúde.

Alguns depoimentos de entrevistados com relação ao PCMSO nos serviços de alimentação:

“... Não. Isso o que é? Como um plano de saúde? A gente não tem não, dizem que lá no Bio-manguinhos os empregados tem tudo isso. O dono é o mesmo daqui só que o contrato é bem diferente do nosso. Ai nos falaram que a gente tem que ser mas unido. O ano passado quando entrei, o pessoal era unido, só que quando tentamos melhorar as coisas, mandaram embora três pessoas. Ai o pessoal ficou com medo, agora a gente não fala nada”. (C3FLMSI2)

Neste depoimento se percebe que pessoal desconhece o que é PCMSO, pois confundem com o plano de saúde em 26,3%. Observa-se que esse desconhecimento significa que os trabalhadores não são orientados sobre a necessidade do Médico do Trabalho, cujo objetivo é coordenar o PCMSO, de modo avaliar e prevenir as doenças adquiridas no exercício da jornada de trabalho.

No caso da inexistência do Médico do Trabalho, segundo a NR-7, o empregador poderá contratar médico de outra especialidade para coordenar o PCMSO.

“... A gente não conta com programa de controle médico, acho que o dono não tem essa preocupação. Mas, eu acho importante para ter uma certa segurança em tudo o que fazemos”. (C1MRASC2)

Observa-se na fala do profissional (C1MRASC2) que não percebe uma preocupação do dono do serviço de alimentação em relação ao PCMSO, porém o entrevistado aponta para a questão da segurança que deve ter para desenvolver suas atividades. De acordo com a NR-7, as empresas devem providenciar o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, para avaliar a saúde dos funcionários.

“...Não temos médico de saúde ocupacional. Eu não acho importante porque a gente tem a clinica da familia em todos os bairros. Então eu

vou a clinica da familia e me atendem rapido, graças a Deus!!!".  
(C4FACMI2)

Por outro lado, sendo contraproducente ao anterior depoimento, o entrevistado (C4FACMI2) acredita que não é importante que a empresa conte com PCMSO, pois, está convencido que pode buscar atendimento nas Clínicas da Família, uma vez que neses locais o atendimento é rápido. Foi observado que esse depoimento corresponde a um entrevistado que parece ter uma relação íntima com os proprietários, por isso, não percebe a importância do médico do trabalho na empresa.

Segundo os depoimentos relatados pelos manipuladores de alimentos, a avaliação de risco é um parâmetro essencial para a definição de procedimentos inerentes à saúde ocupacional dos trabalhadores, além de estabelecer a necessidade e obrigatoriedade do uso de equipamento de proteção individual necessários para alguns casos. No entanto, é necessário que o manipulador de alimentos conheça ou perceba os riscos, mas, para isso acontecer estes têm que ser treinados e devidamente capacitados em aspectos básicos de segurança. Assim, dessa forma o profissional poderá reconhecer os possíveis agravos ocasionados por atividades que exerce na cozinha durante as jornadas diárias. Dessa forma o profissional será capaz de modificar o seu comportamento e incorporar novas atitudes com relação aos acidentes no trabalho.

Cabe aos gerentes ou proprietários dos serviços de alimentação, identificar e afastar das atividades, os profissionais que apresentem sintomas ou que tenham lesões abertas. Esses profissionais afastados poderão realizar outras atividades que não estejam relacionadas diretamente com o manuseio de alimentos. Indiscutivelmente, essas medidas contribuirão com a manutenção da qualidade higiênico-sanitária dos alimentos (ANVISA, 2004). Devendo esses casos ser documentados e fiscalizados, pela Fiocruz durante a vigência do contrato. Podendo ser essa uma medida eficaz frente aos problemas encontrado pelo estudo.

Muitas vezes por condições médicas, surgem questões que normalmente desqualificam uma pessoa temporariamente da manipulação de alimentos. O



período de exclusão do trabalho deve ser aplicado após a manifestação de uma potencial doença ou de um acidente. Dentre as atribuições de gestores dos serviços de alimentação, uma bastante relevante está relacionada à obrigatoriedade de encaminhar um profissional com suspeita de alguma doença ou que sofreu um acidente, ao serviço médico (ANVISA, 2004).

De acordo com os resultados obtidos no presente estudo, existe a necessidade da implementação de Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, com vistas assegurar que os manipuladores estejam em perfeitas condições de saúde para manipular alimentos de forma segura para o consumidor. Exames laboratoriais deverão fazer parte da rotina para esse grupo de profissionais, com o objetivo de identificar possíveis fontes e portadores de agentes patogênicos que possam ser propagados para os alimentos por meio da manipulação.

## **16. APLICAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS PARA UMA ALIMENTAÇÃO SEGURA**

### **16.1 SOBRE ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS**

Na tabela 7, em relação à pergunta como são armazenados os produtos de limpeza e os alimentos, 81,6% dos participantes responderam que os produtos de limpeza armazenados no próprio armário e os alimentos são conservados no freezer e nas geladeiras e 18,4% disseram que não tem local de armazenamento, porém, eles fazem as compras todos os dias.

**Tabela 7. Armazenamento e conservação dos alimentos**

<b>Armazenamento dos produtos de limpeza e alimentos</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Conservação de alimentos crus e cozidos</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Temperatura de cocção das carnes</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Os produtos de limpeza em armário próprio e os alimentos são guardados no freezer e nas geladeiras	31	81,6	Não armazenam porque não tem espaço	10	26,3	Não sei	27	71,1
Não tem local de armazenamento, se faz compras todos os dias	7	18,4	Os alimentos crus na geladeira, as carnes no freezer e os alimentos cozidos no pass through	28	73,7	Acima de 100 °C	11	28,9
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100</b>		<b>38</b>	<b>100</b>		<b>38</b>	<b>100</b>

Fonte: questionário aplicado aos participantes

Um porcentual importante das respostas dos participantes se correlaciona com o estabelecido pela ANVISA, (2004). Pois, eles sugerem que os alimentos e produtos limpeza (desinfetantes, detergentes e outros produtos químico) não podem ser armazenados juntos porque contêm substâncias tóxicas que podem contaminar os alimentos e comprometer a saúde do manipulador.

Alguns depoimentos de entrevistados com relação ao armazenamento e conservação de produtos de limpeza e alimentos:

“... Aqui os alimentos crus estão na geladeira. Aqui não temos muito. Só os queijos, peito peru guardados na geladeira. Os alimentos crus e cozidos ficam na geladeira, porém, não está funcionando bem porque está congelando os alimentos. Os salgados ficam no freezer. O freezer para os salgados está bem, mas não serve para guardar os queijos e presuntos porque estes se congelam”. (C3FLMSI2)

Nesta entrevista pode-se perceber que o profissional (C3FLMSI2) apresenta certo grau de conscientização sobre a forma de como devem ser conservados os alimentos e produtos de limpeza, no entanto, segundo o entrevistado, o equipamento não está funcionando corretamente, o que significa que o alimento não está sendo conservado à temperatura adequada, expondo a câmbios das características organolépticas do alimento.

“... Em containers por separado, tem estoque de alimento seco, por exemplo, arroz, feijão, e tem estoque de frios no freezer, todo por separado. E os materiais de limpeza estão na sala dela (nutricionista). Não temos cozinha estruturada para isso”. (R1MCZMC5)

Nesta fala entrevistado (R1MCZMC5) expressa conhecimento quanto à conservação dos alimentos. No entanto, com relação aos produtos de limpeza o mesmo informa que estes ficam armazenados na sala da nutricionista, evidenciando que o serviço de alimentação não tem suporte quanto à infraestrutura adequada. Inconcebível que produtos de limpeza estejam no mesmo ambiente da nutricionista, pois esses (detergentes, substâncias sanitizantes ou solventes de uso local) liberam vapores tóxicos prejudiciais para a saúde. Assim sendo, de acordo com a literatura específica sobre prevenção química, produtos de limpeza deverão ser adequadamente identificados e armazenados em locais específicos, fora da área de armazenamento (CARVALHO, 2013).

Com respeito à pergunta como são conservados os alimentos crus e os alimentos cozidos, conforme demonstrado na tabela 7; 73,7% dos participantes informaram que os alimentos cozidos depois do processo de cozimento vão ao *pass through*<sup>1</sup>, e as saladas para a geladeira; e 26,3% disseram que não armazenam os alimentos porque não tem espaço.

Com relação ao *pass through*, erroneamente descrito pelos entrevistados como “pastru”, são equipamentos utilizados para a conservação dos alimentos. O equipamento é composto por “dois lados”, sendo um lado utilizado pelo serviço, para o manejo das pessoas que servem os alimentos, e o outro lado é utilizado para que os cozinheiros e operadores da cozinha aloquem os alimentos recém-preparados.

“...Alimentos quentes botam no *buffet*, até chegar lá fica no *pass through*. Temos para alimentos frios e quentes”. (R1MCZMC05)

De acordo com o relato do participante (R1MCZMC05), “que os alimentos quentes são conservados no ‘*buffet*”, mas, quando do aprofundamento da pergunta sobre a que temperatura deve estar, ele não soube responder.

---

<sup>1</sup> Equipamento em aço inoxidável utilizado para conservação e estocagem de alimentos prontos. Normalmente apresentam aberturas dos dois lados.

Os balcões *buffet* são equipamentos utilizados para a conservação de alimentos quentes expostos, e necessitam estar à temperatura constante de 60°C por, no máximo, seis horas. Os pratos quentes devem ser levados quentes para os balcões Buffet, pois este serve apenas para manter os alimentos a temperaturas adequadas e não para esquentá-los. No entanto quanto aos alimentos frios, não podem exceder os 5 °C e necessitam reposição após quatro horas (CAC, 2003).

Em estudo realizado nos serviços de alimentação tipo *self-service*, os entrevistados relataram que os alimentos servidos nos balcões de distribuição, não são conservados em temperaturas adequadas, o que permitiu a presença de microrganismos indicadores de qualidade sanitária em número elevado, contribuindo para o risco de contaminação dos alimentos, possibilitando colocar em perigo a saúde dos consumidores (ALVES; UENO, 2010; CHOUMAN; PONSANO; MICHELIN, 2010).

Com respeito à pergunta se os manipuladores de alimentos sabem a que temperatura deve ser cozidos as carnes para que estejam livres de microrganismos, observa-se na tabela 7 que 71,1% não sabem ou desconhecem, 28,9% responderam que a temperatura deve ser acima de 100°C.

Um dos entrevistados foi categórico em informar que apesar de trabalhar no serviço de alimentação e lidar com carnes, desconhecia totalmente a existência de informações da temperatura correta de cozimento de carnes, e que esse tema “fugia completamente da sua visão”.

Depoimento de entrevistado com relação à temperatura de cozimento de carnes:

“... Não, porque a gente não lida com alimentos crus tipo carne, frango essas coisas. Aqui somente saladas (alface, cenoura; beterraba) queijos e presunto. Porém, desconheço as temperaturas de cozimento das carnes, porque só mesmo saladas.” (C3FLMSI2)

O entrevistado (C3FLMSI2) relata que não conhece as temperaturas adequadas de cozimento, porque não trabalha com carnes.

De acordo com a ANVISA, (2004) os alimentos devem ser bem cozidos especialmente carnes, ovos e peixes, em temperaturas adequadas, de forma que todas as partes do alimento atinjam no mínimo a temperatura de 70°C. A maioria dos microrganismos são eliminados durante o processo de cozimento, porém temperaturas superiores a 70°C é a melhor maneira de destruir os microrganismos prejudiciais que podem estar nos alimentos (ANVISA, 2004).

Entretanto, óleos e gorduras utilizados nas frituras não devem ser aquecidos a mais de 180°C. Sempre ter em conta que o óleo deve ser eliminado sempre que houver alteração de qualquer das suas características, sensoriais (cor, olor, sabor) e físicos químicos (fumaça, pH) (ANVISA, 2004).

## 16.2 SOBRE A HIGIENIZAÇÃO DE FRUTAS, LEGUMES E VERDURAS

No concernente a pergunta sobre o processo de higienização de frutas, verduras e legumes, observa-se na tabela 8, que 81,6% disseram que deixam as folhas de molho em cloro de 3 a 15 minutos e os legumes lavam só com água corrente, e 18,4% dos manipuladores informaram que deixam de molho em cloro por 30 min uma hora e os legumes lavam com água sanitária e sabão neutro.

**Tabela 8. Higienização de frutas, legumes e verduras**

<b>Higienização de frutas, legumes e verduras</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Tipo de água utilizado em relação aos alimentos</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Deixam de molho por 30 min uma hora. Os legumes lavam com água sanitária e sabão neutro	7	18,4	Água da bica para os alimentos e água mineral para as sobremesas e sucos	33	86,8
As folhas com cloro deixam de molho de 3 a 15 minutos. Os legumes só com água corrente	31	81,6	Não conhecem	5	13,2
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100</b>		<b>38</b>	<b>100</b>

Fonte: questionário aplicado aos participantes

Percebe-se que as respostas dos manipuladores são diferentes, o que aponta que os procedimentos de higienização de frutas e legumes não estão padronizados ou simplesmente os profissionais não foram devidamente orientados, porém, desconhecem os procedimentos. Os serviços de alimentação devem dispor de documentos como MBPMA e de POP e esteja disponível para os manipuladores de alimentos para seu conhecimento porem aplicação durante o trabalho.

A ANVISA recomenda deixar folhas imersas em água clorada, na diluição aproximada de 200 ppm (uma colher de sopa de hipoclorito de sódio para um litro de água) por dez minutos utilizando um produto adequado para este fim. Os vegetais folhosos, como alface, rúcula, agrião, depois devem ser enxaguados em água corrente, folha a folha, e frutas e legumes um a um. Para montagem dos pratos o certo é realizar o corte dos alimentos com as mãos e com utensílios bem lavados; manter sob-refrigeração até a hora de servir, segundo disposto no Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação (ANVISA, 2004).

Depoimentos descritos dos entrevistados com relação à higienização de frutas, legumes e verduras:

“... Vou te falar sinceramente: eu meto sabão, meto detergente pego uma esponja e lavo os tomates, batatas, chuchus e depois enxaguo bastante, mas sempre de preferência os alimentos com casca porque depois vai descascar. A verdura se lava uma a uma. As folhas são deixadas em uma vasilha com água e cloro, depois se remove o cloro, pego outra água e enxaguo uma a uma”. (C1MRASC2)

No discurso do entrevistado (C1MRASC2), pode-se perceber que conhece os procedimentos sobre a higienização das folhas, verduras, legumes, pois o manipulador possui educação superior completa, como foi observado durante a entrevista.

“...Todas as frutas são lavadas com hipoclorito (a concentração não sei) e as folhas ficam em molho, mais ou menos por uma hora, devido a viagem que a folha faz no momento do transporte. A senhora, pode ver quando come a salada ela está verdinha, porque é colocada para o almoço no momento, faltando meia hora”. (C2MSBMC3)

No discurso do entrevistado (C2MSBMC3) pode ser observado que não conhece a concentração do cloro e tempo correto, pois, segundo ele deixa em molho “mais ou menos por uma hora”, tempo não adequado segundo a recomendação pela ANVISA que é imersão em água clorada por dez minutos a uma concentração de cloro a 0,02%, ou em solução a 200 ppm (ANVISA, 2004).

Os procedimentos sobre a higienização de frutas, legumes entre outros, devem ser cumpridos com rigor por manipuladores de alimentos nos serviços de alimentação, tendo em vista que estudos realizados no Brasil, por Soares e Cantos 2005; Antunes et al., 2013, evidenciaram a presença de ovos, cistos e larvas de parasitos em vegetais e hortaliças como alface agrião rúcula, tomates, cenouras, mangas, cerejas, e laranjas. No entanto, uma inadequada higienização antes de serem consumidos, será fundamental, tendo em vista que o consumo de alimentos frescos como saladas, legumes e frutas, aumenta significativamente na dieta diária dos consumidores. Neste sentido, é competência dos órgãos responsáveis, melhorar a qualidade higiênico-sanitária, incentivar e educar os fornecedores de forma a reduzir a taxa de contaminação e principais fontes de transmissão de parasitos por via oral por consumo de vegetais, hortaliças e frutas (CALIL et al., 2014;. HASSAN; OJUROMI; ONYEAHIALAM, 2013).

Com relação à pergunta, se conhece qual é o tipo de água utilizado para a preparação dos alimentos, 86,8% dos manipuladores afirmaram que utilizam água da bica, com filtro acoplado, para os alimentos e água mineral para as sobremesas. E um percentual importante, 13,2% dos manipuladores de alimentos, desconhecem o tipo de água que utilizam para a preparação dos alimentos, conforme observado na tabela 8.

Alguns depoimentos descritos pelos entrevistados com relação ao uso de água para a preparação de alimentos:

“... Utilizamos água filtrada direto da bica para fazer os sucos. Acho que os filtros têm data de validade, mas, eu não sei com que frequência se trocam os filtros”. (C3FGAMI1)

O trabalhador (C3FGAMI1) sabe que a água deve ser filtrada para a preparação dos alimentos, em especial para aqueles que não passam por nenhum tipo de processo (sucos).

“... Água filtrada, para evitar as bactérias que vem na água. Se a gente consume pode se prejudicar”. (C2MGFI4)

Segundo a fala do entrevistado (C2MGFI4) se percebe o conhecimento que tem sobre a água e que pode estar contaminada, porém, o uso do filtro pode evitar qualquer tipo de contaminação biológica. Água devidamente tratada com cloro, é adequada para uso em serviços de alimentação.

Quando da elaboração de sucos ou outro alimento que requer água para sua preparação, devem existir protocolos indicando que somente se utilizará água mineral ou filtrada, tendo em vista que estes alimentos, não passam por nenhum tipo de processo, pois são consumidos diretamente após a preparação.

Nos resultados obtidos, observou-se um percentual importante de 13,2% de manipuladores de alimentos que desconhecem o tipo de água utilizada para a preparação dos alimentos. De fato, este desconhecimento pode trazer problemas de saúde para o consumidor, pois, a água é considerada um meio de transmissão de parasitos, principalmente protozoários que são mais propensos do que a maioria dos outros microrganismos a penetrarem nos alimentos por meio da água contaminada, e nesse caso, podem sobreviver mais tempo, pois são mais difíceis de remover que outros microrganismos,

Indispensável que o manipulador de alimentos utilize água tratada ou, quando não for possível, pelo menos conhecer a origem da água que está sendo utilizada (ANVISA, 2004), principalmente para preparação dos alimentos e higienização de frutas, vegetais e legumes, e após a colheita. Recentemente, vários surtos de infecção humana por protozoários e helmintos foram atribuídos às frutas e vegetais frescos, pois, estes foram irrigados com água residual não tratada, acrescida com dejetos de animais domésticos (estrupe) em bruto, que muitas vezes são utilizados até como fertilizante, e, são considerados principais fontes de infecção, pondo em perigo a saúde do consumidor (TOMASS; KIDANE, 2012).



Neste sentido, o uso da água potável deve estar disponível em todos os serviços de alimentação, com a finalidade de assegurar continuamente as práticas de higiene adequadas de frutas, vegetais e da limpeza da cozinha (CDC, 2015).

### **16.3 SOBRE OS UTENSÍLIOS UTILIZADOS NA PREPARAÇÃO DE ALIMENTOS**

Na pergunta, se existem utensílios separados (talhares, pratos, bacias, tabuleiros, entre outros) para alimentos crus (principalmente carnes) e alimentos cozidos, 42,1% indicaram sim, para evitar a transferência de bactérias de um utensílio para outro; e 36,8% responderam que sim, por causa da contaminação cruzada.

Entretanto, 21,1% disseram que depois de usar os utensílios, lavam para utilizar novamente. No entanto, durante as falas percebeu-se certa insegurança dos entrevistados em garantir que o processo de higienização dos utensílios é realizado efetivamente, depois de usados. De acordo com os relatos dos entrevistados, em sua maioria, o processo de higienização é realizado segundo os seus conhecimentos e não a partir de normas estabelecidas pela ANVISA. Segundo Teixeira (2010), os utensílios da cozinha devem ser adquiridos em quantidades igual ou superior ao número de consumidores, e higienizados manualmente ou em máquinas, sempre em água corrente com temperatura próximo de 60 °C.

Em relação à pergunta se os manipuladores de alimentos sabem como é realizado o processo de higienização dos utensílios da cozinha, 36,9% disseram que separam os pratos, talheres e depois os mergulham em água com detergente; 34,2% responderam que primeiro tiram o grosso dos resíduos e em seguida levam à máquina de lavar e 28,9% indicaram que lavam com água quente e sabão.

Os utensílios utilizados para a preparação dos alimentos, como talheres, pratos, bacias, tabuleiros entre outros, devem ser de material de fácil limpeza e desinfecção, resistente a corrosão, que não se transmitam substâncias tóxicas, olores, sabores a os alimentos, para evitar a contaminação indireta, quando não são

higienizadas adequadamente, principalmente após a utilização com carnes cruas ou vegetais crus (ANVISA, 2004).

Alguns depoimentos descritos de entrevistados com relação à higienização de utensílios na cozinha e se existem utensílios separados para alimentos crus e preparados:

“... A gente tem que lavar depois de usar, por exemplo, as facas quando são utilizadas com carnes cruas tem que se lavar para depois usar com os alimentos cozidos, para não passar bactérias, caso tenha”. (C3FGAMI1)

O profissional (C3FGAMI1) conhece que os equipamentos e utensílios, como facas e tábuas de corte, devem ser lavados após do uso. Isto porque, alimentos crus, especialmente carnes, podem conter parasitos que vão ser transferidos para outros alimentos, durante sua preparação (OMS, 2007).

“... Para não misturar um alimento com outro. Pode contaminar se tem as bactérias. Porque a bactéria em alimentos crus está viva e nos outros está morta”. (C5FGAMC2)

Observa-se na fala do participante (C5FGAMC2) que os alimentos podem estar contaminados e que ao utilizar os mesmos utensílios com alimentos cozidos, que foram utilizados em alimentos crus, pode gerar contaminação dos alimentos, pois segundo ele, a “bactéria estar viva em alimentos crus é morto em alimentos cozidos”.

“... Sim tem que ser tudo separado. Porque cada carne tem uma bactéria, a carne de porco tem uma, a carne bovina tem outra e o frango tem outro, cada carne tem sua própria bactéria”. (C5MCPMC4)

No depoimento do (C5MCPMC4), percebe-se que o entrevistado é consciente no que diz respeito a separação dos utensílios no serviço de alimentação, para evitar a contaminação.

Uma correta higienização dos utensílios e equipamentos segundo as normas estabelecidas é indispensável, de modo a evitar a contaminação cruzada durante a

preparação dos alimentos, pois, a contaminação cruzada pode disseminar os protozoários para outros alimentos quando consumidos pode causar doenças como Giardíase, Criptosporidiose (BRASIL, 2004). Assim sendo, é necessário que o manipulador de alimentos seja envolvido no processo de higienização, com vistas garantir a segurança dos alimentos, tendo em vista que no estudo realizado por Silva et al. (2014), no restaurante tipo *self service* quanto a avaliação microbiológica de pratos e talheres, determinou a presença de bactérias, evidenciando que os manipuladores de alimentos trabalham em condições higiênico-sanitárias deficientes. Segundo Barbosa (2014), existem vários fatores que podem afetar o processo adequado de higienização, como o tipo de matéria prima utilizada para o preparo dos alimentos, detergente utilizado, temperatura da água, realização do procedimento por profissional não capacitado e frequência inadequada dos procedimentos.

A dificuldade em colocar em prática os conhecimentos teóricos sobre as questões relativas a separação e higienização de utensílios durante a manipulação, pode estar associada a fatores, tanto pessoal quanto relacionada à gestão operacional, fato esse que observamos ser um problema também nos estabelecimentos da Fiocruz.

#### **16.4 SOBRE A MANUTENÇÃO DA LIMPEZA**

A manutenção da limpeza envolve aspectos referentes higienização de equipamentos, superfícies e utensílios, incluindo a higiene pessoal.

##### **16.4.1 HIGIENE PESSOAL DO MANIPULADOR DE ALIMENTOS**

Dentro das condições exigidas sobre higiene pessoal é indispensável que o manipulador de alimentos tenha a preocupação em respeitar esse conjunto de regras básicas de higiene pessoal para reduzir ou, até mesmo, eliminar as possibilidades de contaminação dos alimentos durante a sua manipulação.

A função do manipulador de alimentos vai muito além da preocupação em oferecer pratos saborosos, mas atinge também um importante papel social, na contribuição para a preservação da qualidade dos alimentos fornecidos aos consumidores do estabelecimento em que trabalha.

#### 16.4.2 HÁBITOS DE HIGIENE PESSOAL

Referente à pergunta se sabe por que não deve fumar, comer, tossir, espirrar, cantar, assoviar, falar demais ou mexer em dinheiro durante o preparo de alimentos, na tabela 9, é possível observar que 89,5% dos participantes, informaram que sabem pelo fato que são ações que possibilitariam a proliferação de bactérias; porém, e falta de higiene. Os demais entrevistados 10,5% informaram que quando o pessoal está com gripe não pode falar.

**Tabela 9. Hábitos de higiene pessoal**

<b>Hábito de não comer, tossir, espirrar ou mexer em dinheiro durante o preparo de alimentos</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Hábito de não usar brincos, pulseiras, anéis em trabalho de cozinha</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Quando higieniza as mãos</b>		
						<b>n</b>	<b>%</b>	
Por causa da proliferação das bactérias, porém, é falta de higiene	34	89,5	Para não cair na comida na hora do manuseio	29	76,3	Para não contaminar os alimentos com bactérias e gerar doenças	34	89,5
Quando a gente está com gripe não pode falar	4	10,5	Nunca me falaram que não posso usar joias, mas, deve ser por regra da empresa	9	23,7	Por causa da contaminação cruzada de alimentos	4	10,5
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100</b>		<b>38</b>	<b>100</b>		<b>38</b>	<b>100</b>

Fonte: questionário aplicado aos participantes

De acordo com as respostas dos participantes, pode-se perceber que um percentual significativo de manipuladores de alimentos conhece que os hábitos de higiene pessoal no momento da preparação são errados, certamente, esses hábitos não são corretos porque as quantidades expressivas de microrganismos existentes na boca, nariz, orelhas, escapam com muita facilidade no momento da preparação convertendo-se em veículos importantes de contaminação dos alimentos.

Destaca-se a fala do entrevistado:

“... Na verdade deve-se tomar banho antes de entrar no ambiente de trabalho. Como a gente não tem vestiário, normalmente a gente vem de casa com banho tomado. Antes de você chegar da rua você sofreu vários efeitos de contágio na sua mão. E aí se você chega e não lavam as mãos, você está ariscando. As mãos se têm que lavar depois de manipular carnes cruas, porque a carne crua ainda não foi levada a fogo e a única coisa que mata algum tipo de bactéria é o fogo. Por isso sempre tem que ter água fervendo nas coisas, para os talheres entre outros”. (C1MRASC2)

Para este profissional está clara a ideia quanto à higiene pessoal, e que os hábitos inadequados podem trazer contaminação para os alimentos. Presume-se que esse profissional fez relatos assertivos, talvez pelo fato de possuir nível de educação superior.

Cabe aos gestores dos serviços de alimentação, fiscalizar e orientar seus profissionais para não cometerem deslizes capazes de favorecer a contaminação dos alimentos durante o manuseio, pois, falhas nos serviços de alimentação durante os processos de preparação são intoleráveis, principalmente àquelas relacionadas aos atos pessoais, como espirrar, tossir, fumar e outros (SEGALA; GEWEHR; THIAGO, 2012). Um percentual de 10,5% dos manipuladores de alimentos participantes da pesquisa responderam que esses atos se dão pelo fato do manipulador estar gripado, o que mostra que desconhecem o real fundamento quanto os hábitos de higiene pessoal.

No que concerne à pergunta por que o manipulador não pode utilizar brincos, pulseiras, anéis, aliança, colares, relógio e maquiagem, nos serviços de alimentação, se observa na tabela 9, que 76,3% dos entrevistados responderam devido à possibilidade dos adornos pessoais caírem na comida no momento do manuseio; e 23,7% desconhecem ao respeito.

De acordo com ANVISA (2004), os adornos pessoais como brincos, pulseiras, anéis, aliança, colares, relógio e maquiagem, acumulam sujeira e micróbios, além da possibilidade de caírem nos alimentos, Entretanto, no estudo identificamos que um percentual de 23,7% dos participantes desconhece o porquê de não se utilizar

objetos pessoais durante o manuseio de alimentos. Cabe ressaltar que segundo as resoluções da ANVISA (2004), todo profissional envolvido na manipulação de alimentos, obrigatoriamente tem que trabalhar sem nenhum objeto que possa servir como meio de contaminação além de causar acidentes no consumidor.

Depoimentos de entrevistados com relação ao uso de adornos pessoais nos serviços de alimentação:

“... A utilização dos brincos não pode. Eu estou de brincos, mas eu não trabalho com brincos, eu faço as coisas como se fosse para mim mesmo. A aparência das pessoas, e muito importante, isso aprendi de onde eu venho”. (C2MSBMC3).

Segundo a fala do entrevistado (C2MSBMC3), pode-se perceber que o mesmo apresenta certo grau de conhecimento sobre os hábitos de higiene. No entanto, no momento da entrevista, ele estava portando brincos, mas quando pergunte por que tinha os brincos postos, ele falou que já estava por sair do trabalho.

“... A mim nunca me falaram que não posso usar joias, mas, eu sei que não posso. Eu entendo que podem cair dentro dos alimentos, não? Então, os consumidores sem perceber podem acabar comendo”. (C3FLMSI2)

Percebe-se nesta fala, que empresa não orienta os profissionais com relação ao não uso de adorno pessoal. No entanto, o manipulador demonstra conhecer qual é a finalidade quanto ao uso de adornos pessoais durante a manipulação.

“... Sim. Porque, tudo isso são meios de transmissão de algum tipo de contágio se você tiver algum problema. A saúde você transmite porque você está manipulando alimentos. O dinheiro é sujo por natureza e se você pegar dinheiro e não lavar as mãos é um problema. Nós temos sempre álcool gel. Estas coisas são básicas que todo manipulador tem que saber. Lavar as mãos minimiza o risco”. (C1MRASC2)

Segundo o participante (C1MRASC2), todo manipulador de alimentos deveria saber tudo relacionado à higiene pessoal. Claramente percebe-se que o manipulador conhece os princípios básicos de manipulação adequada de alimentos.

Na pergunta se o pessoal que trabalha em cozinha deve lavar as mãos antes de preparar os alimentos e depois de manipular alimentos crus (carnes, frangos, peixes), na tabela 9, apontam que 89,5%% dos entrevistados disseram para não contaminar os alimentos com bactérias e gerar doenças e 10,5% disseram por causa da contaminação cruzada de alimentos.

De acordo com as respostas dos entrevistados, observa-se que a maioria dos participantes respondeu que higienizar as mãos é fundamental, porém a importância deste ato não está elucidada, pois todas as respostas dos entrevistados estão relacionadas umas com outras. Importante ressaltar que 10,5% de profissionais participantes, mencionaram por causa da contaminação cruzada, mas no momento da entrevista não souberam explicar o que era a contaminação cruzada. Fato esse preocupante, uma vez que manipuladores de alimentos dos estabelecimentos em institutos de saúde como a Fiocruz deveriam conhecer o significado, pois, conhecendo a temática, poderiam tomar providência necessária para evitar a contaminação cruzada, capaz de pôr em risco a saúde do consumidor. Faz-se necessária à intervenção e fiscalização destes estabelecimentos para melhorar a qualidade do serviço realizado.

De fato, todo serviço de alimentação deve ter estrutura física adequada, de modo que os manipuladores de alimentos tenham facilidade para priorizar a higienização das mãos (DUARTE, 2017). Já que as mãos constituem a principal via de transmissão de microrganismos durante a preparação dos alimentos, tendo em vista que podem ser possíveis reservatórios de diversos micróbios, capazes de se transferirem de uma superfície para outra, por meio de contato direto ou indireto (ANVISA, 2007).

Estudos realizados no Brasil verificaram que a frequência de higienização das mãos dos manipuladores de alimentos é muito baixa em relação ao número de vezes que esta ação é realizada, sugerindo que estes não sabem quando devem lavar as mãos, ou optam simplesmente em não fazê-lo (MELLO et al., 2010; CUNHA; STEDEFELDT; ROSSO, 2014).

Por outro lado, Macedo et al. (2000), avalio o hábito de higienização das mãos de manipuladores de alimentos de Restaurante Universitário e Refeitório do Hospital Universitário da Universidade Federal de Pernambuco. Os resultados identificaram presença de diferentes parasitos em índice elevado. Fato preocupante, pois, esses resultados indicam falta de controle higiênico sanitária nos serviços de alimentação por parte de instituições responsáveis. Neste sentido, para evitar a contaminação cruzada e reduzir a quantidade de microrganismos é primordial uma correta higienização das mãos após a manipulação de frutas, vegetais crus, carnes cruas e após de qualquer outra atividade (ANVISA, 2007; OLIVEIRA; SILVA, 2009).

Discurso do entrevistado com relação à higienização das mãos:

“...Tem que lavar as mãos antes de começar a trabalhar, porque já tem bactérias existentes na rua, também depois de ir ao banheiro a gente não tem o costume de lavar as mãos, e depois de manipular os alimentos crus porque podem conter bactérias”.

No discurso do participante (C3FGAM11), percebe-se que ele conhece porque higienizar as mãos é uma obrigação do profissional que manuseia alimentos. O hábito da higienização das mãos pelos manipuladores deve ser um costume generalizado. A conscientização quanto à importância da higienização das mãos vai além de uma imposição por parte do estabelecimento, e um dever do profissional (BARBOSA, 2014). Neste sentido uma das recomendações da OMS e a higienização frequente das mãos, antes de iniciar a manipulação de alimentos e durante todo processo (OMS, 2007).

Ainda no que tange à questão da higiene pessoal, na tabela 10, na pergunta por que o profissional que manipula alimentos deve ter as unhas curtas, limpas e sem esmaltes, se observa que, 57,9% dos participantes disseram que não é adequado. Enquanto que 42,1% dos participantes responderam para demonstrar higiene para o cliente. A partir das respostas, observa-se que o manipulador sabe que tem que estar sempre com boa aparência. No entanto, necessita reconhecer que as unhas conservadas adequadamente segundo as exigências pela ANVISA, evitará qualquer tipo de contaminação, já que o manipulador de alimentos por estar



em contato direto com os alimentos todos os dias, necessita cumprir à risca este requisito.

**Tabela 10. Quanto às unhas e secagem das mãos**

<b>Sobre como devem ser as unhas do manipulador</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Sobre o tipo de material que utilizam para secar as mãos</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Unhas grandes acumulam fungos e bactérias e o esmalte pode cair dentro da comida	22	57,9	Papel toalha por que é descartável e não pode ser reutilizado	32	84,2
Para mostrar higiene para o cliente	16	42,1	Pano apropriado somente para as mãos	6	15,8
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100</b>		<b>38</b>	<b>100</b>

Fonte: questionário aplicado aos participantes

Estudos realizados sobre a conservação das unhas de merendeiras, foi observado que 69% mantêm as unhas de forma correta e 31% não mantêm as unhas em estado adequado (ROBERTSON et al., 2014). No outro estudo realizado sobre a análise microbiológica das mãos e unhas de manipuladores de alimentos, para verificar a presença de coliformes totais e identificar as condições higiênico-sanitárias durante o trabalho de vias públicas do município de Santo André. Os resultados determinaram que 100% dos manipuladores não aplicam os requisitos das boas práticas da higienização das mãos durante a preparação do alimento, desconhecendo a correta higienização das mesmas (SIMIONI; SILVA; SANTOS, 2011).

Os resultados desses estudos indicam que o manipulador de alimentos não está consciente da importância de ter as mãos limpas e unhas em condições adequadas para o manuseio de alimentos. Fato esse que também se evidenciou no estudo presente, pois, segundo as respostas dos participantes, existe um grupo de profissionais que desconhecem o fundamento do porquê trabalhar com unhas curtas e sem esmaltes. Por conseguinte, ações como treinamentos e capacitações por parte dos órgãos competentes devem ser implementadas para eliminar ou minimizar os riscos de contaminação. Entretanto, é importante ressaltar que o uso de luvas é utilizado principalmente para proteger as mãos do manipulador e evitar a

contaminação dos alimentos, porém o uso de luvas não exime o manipulador de alimentos da obrigação de higienizar as mãos corretamente (DUARTE, 2017).

Descrição de depoimento do participante sobre como devem ser mantidas as unhas do manipulador de alimentos:

“... Sim, aprendi na televisão, eu assisto muito. Aprendi que a cozinheira não deve usar esmalte e a unha dela deve ser curta, porque ela é quem trabalha na cozinha diretamente com os alimentos”. (C4FACMI2)

Pode-se perceber, segundo o depoimento do participante (C4FACMI2), por não receber orientação por parte dos responsáveis, procura o aprendizado por meio da televisão, o que ajudou a entender o porquê da cozinheira apresentar unhas adequadas.

No que concerne ao tipo de material que utilizam os manipuladores de alimentos para secagem das mãos, na pesquisa observou-se que um percentual de 84,2% dos profissionais utiliza papel toalha, porque é descartável e não podem ser reutilizados; e 15,8% utilizam pano apropriado só para as mãos conforme relatado na tabela 10. Segundo ANVISA (2007), no manual sobre higienização das mãos, estabelece que o uso coletivo de toalhas de tecido é contraindicado, pois estas permanecem úmidas, favorecendo a proliferação de microrganismos, porém, de se transformar numa fonte de contaminação entre os manipuladores de alimentos que trabalham no mesmo ambiente. Neste sentido, o manipulador que trabalha nos serviços de alimentação da Fiocruz, deveria ser mais bem orientado e conscientizado para evitar a contaminação dos alimentos por meio das mãos.

Depoimento de entrevistado com relação ao tipo de material que é utilizado para a secagem das mãos:

“... Uso papel toalha, porque é descartável e não pode ser reutilizado. A toalha de algodão tem casos que a gente pode ter infecção de pele e a gente pode se contaminar”. (C3FGAMI1)

Com o depoimento do trabalhador, percebe-se claramente que ele reconhece a importância de se utilizar papel toalha descartável, pois a utilização de outro material que não seja o descartável poderia converter-se em fonte de contaminação.

Cabe ressaltar com relação à higienização pessoal dos funcionários das cozinhas profissionais o material correto para secagem das mãos é a toalha de papel não reciclado branco ou de cor clara, e que estejam disponíveis nas áreas de pré-preparo e preparo de alimentos assim como a utilização de produtos antissépticos, garantindo a higiene total das mãos (ANVISA, 2004; SEGALA; GEWEHR; THIAGO, 2012).

#### **16.4.3 UNIFORME DOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS**

Quanto ao uniforme dos manipuladores de alimentos, pode-se observar que na pergunta sobre fornecimento por parte da empresa, 71,1% dos participantes responderam fornece quatro vezes ao ano (blusa, calça, avental, sapatos), 21,1% disseram duas vezes ao ano (calça, avental e sapatos), e 7,9% dos participantes disseram que fornece uma vez ao ano (calça e blusa).

Com relação à pergunta se o uniforme é utilizado somente para a área de trabalho e frequência de troca 100% dos manipuladores, relataram que é utilizado exclusivamente para a área de trabalho e que trocam todos os dias.

Segundo as respostas pode-se perceber que os manipuladores de alimentos cumprem com os requisitos relacionados ao uso correto de uniforme. Pois em sua grande maioria dos profissionais recebem quantidade suficiente de uniformes por parte da empresa. Exceto o percentual de 7,9% de profissionais que recebem somente um par de uniforme ao ano, fato esse preocupante, pois a empresa deve prover o uniforme necessário para que o manipulador garanta seu trabalho. O uniforme utilizado de forma inadequada é considerado, quando não limpo, um meio de transporte de microrganismos patogênicos para o interior da área de preparo dos alimentos, contribuindo para potenciais contaminações dos alimentos (ANVISA, 2004).

Descrição da fala do um entrevistado:

“... Dois pares por ano, mais eu tive que comprar três uniformes mais, porque eu tenho que trocar todos os dias. Acho que a empresa deveria fornecer mais né!”. (R1FCPMI4)

Segundo este depoimento, ficou claro que o profissional compra seu próprio uniforme quando necessita, pois o uniforme que a empresa fornece, não é suficiente.

Além disso, o uniforme dos manipuladores de alimentos deve ser limpo e conservado, com troca diária exclusiva para a atividade realizada dentro das dependências da empresa (ANVISA, 2004). Neste sentido nosso estudo identificou em 100% dos participantes cumprem com este requisito, aspecto muito importante para garantir segurança dos alimentos.

## **17. CONHECIMENTO SOBRE PARASITOS**

No que concerne ao conhecimento sobre parasitos na tabela 11, observa-se que 92,1% dos manipuladores responderam que não conhecem. No decorrer da entrevista, percebeu-se além de desconhecer sobre parasitos, um porcentual 7,9% dos participantes confundem parasitos com “minhocas” e parasitos com bactérias, pois, nas suas respostas disseram que conhecem alguns, não todos, como por exemplo, “*Salmonella*”, que é um parasita que está na carne de porco.

**Tabela 11. Percepção sobre conhecimentos de parasitos**

<b>Se sabem o que são parasitos</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Se conhecem doenças causadas por parasitos</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Se conhecem como podem ocorrer doenças de origem alimentar</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Não conhecem	35	92,1	Não conhecem	30	78,9	Não conhecem	29	76,3
Conhecem, <i>Salmonella</i> é um parasito que tem na carne de porco	3	7,9	Conheço indigestão, diarreia, infecção, gripe suína, gripe do frango	8	21,1	Acho quando uma pessoa come alimento estragado, ou pego com a mão suja pode ficar doente	9	23,7
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100,0</b>		<b>38</b>	<b>100,0</b>		<b>38</b>	<b>100,0</b>

Fonte: questionário aplicado aos participantes

Foi observado que os participantes não apresentam informação e conhecimento sobre microrganismos principalmente parasitos.

O desconhecimento dos manipuladores de alimentos acerca dos parasitos relaciona-se com a pouca informação que recebe durante o ensino, já que segundo o sistema curricular esses conhecimentos são fornecidos desde o ensino fundamental até o ensino médio. Entretanto, estes conhecimentos não se fizeram presentes durante a entrevista, pois em sua grande maioria os participantes desconhecem aspectos relacionados aos parasitos, mesmo informando terem ensino médio completo e ensino médio incompleto. Esta falta de informação pode levar o manipulador à ocorrência de falhas durante o processo, e produzir contaminação nos alimentos, pois o manipulador ao desconhecer formas de transmissão por parasitos pode contaminar os alimentos. Neste sentido, é importante programar capacitações com conteúdo sobre microrganismos com metodologia de formas simples de modo tal que o trabalhador possa entender com maior facilidade sobre a temática.

Depoimento descrito sobre a fala do entrevistado:

“... Eu já tive uma infecção intestinal por parasita, *Salmonella*. Foi Salmonela mesmo, por causa do frango que estava malcozido. Tive

una infecção brava, porque comi na rua, por isso não gosto de comer na rua, mais!!". (R1MCZMC2)

Na fala (R1MCZMC2) note-se ignorância sobre parasitos, pois o trabalhador confunde parasitos com bactérias, porem desconhece que muitos parasitos podem estar presentes nos alimentos, especialmente nas carnes e vegetais crus. Presume-se que esse desconhecimento se dá pela ausência de informações, orientações e capacitações. Profissionais da área de alimentação devem saber da existência de microrganismos, que são capazes de contaminar os consumidores gerando doenças muito graves.

Na pergunta se conhecem alguma doença causada por parasitos, na tabela 11, se observa que 78,9% dos manipuladores de alimentos disseram que não conhecem; e 21,1% informaram que ouviram falar de indigestão, diarreia, infecção, gripe suína e gripe do frango.

Segundo as respostas dos entrevistados, no presente estudo, pode-se perceber as dúvidas e desconhecimento da existência de doenças que podem ser causadas por parasitos, quando estes estão presentes nos alimentos, pois, um percentual de 78,9% não consegue entender que nos alimentos existe, além de bactérias, outros microrganismos como parasitos, porém não alcança descrever nenhum tipo de doença, e, pior ainda, não conseguem explicar como pode ocorrer à contaminação. Percebeu-se, que para dialogar com os entrevistados, deve-se lançar mão de linguagem simples e de fácil compreensão, de modo a favorecer o entendimento dos saberes relacionado às suas atividades (ALMEIDA et al.,1995).

Em geral, pode-se dizer que o 100% dos participantes ignoram tudo relacionado sobre parasitos, pois, 21,1% de manipuladores afirmam ter conhecimentos, mas, quando relataram disseram sintomas no lugar de doenças além de confundir com baterias e vírus.

Os profissionais dos serviços de alimentação da Fiocruz, que manipulam alimentos diariamente de forma rotineira, necessitam conhecer os tópicos relacionados com microrganismos em especial parasitos. Segundo as normas

estabelecidas pela ANVISA, existe o MBPMA para o uso dos profissionais no qual engloba tópicos relacionados às doenças transmitidas por alimentos. Antes de começar o trabalho, o manipulador de alimentos deverá, obrigatoriamente, conhecer as formas simples de contaminação, e como elas se dão. Tendo em vista que, produtos crus como peixes, ovos, leite, verduras e legumes, uma vez em contato com protozoários, presentes nos demais alimentos sem cozimento, são capazes de sofrer contaminação, promovendo doenças graves nos consumidores.

A formação técnica dos manipuladores de alimentos é importante, de modo tal que estes, possam desenvolver suas atividades com segurança, além de empregar técnicas adequadas de preparação dos alimentos, atendendo os requisitos estabelecidos pelos protocolos de higiene na preparação daquilo que será oferecido aos consumidores.

Notadamente, os cursos de treinamento e capacitação sobre os princípios das boas práticas de manipulação, são capazes de contribuir para dirimir as dúvidas e mudar atitudes, além de aumentar os conhecimentos dos profissionais envolvidos com alimentos. Cursos podem ser disponibilizados pela Fiocruz, de modo tal, que o manipulador de alimentos possa frequentar com facilidade em horários flexíveis e disponíveis, de acordo com o horário de trabalho. Assim sendo, os trabalhadores terão a oportunidade de assistir conhecimentos, pois de maneira geral, aqueles que trabalham nos serviços de alimentação da Fiocruz, segundo os resultados encontrados no presente estudo, não dispõem de cursos, o que leva ao desconhecimento de tópicos muito importantes, que todo profissional envolvido na manipulação de alimentos deve conhecer.

Bons cursos são capazes de estimular o desenvolvimento da visão crítica dos manipuladores, permitindo que esses profissionais passem a identificar os perigos existentes durante a preparação dos alimentos, tendo em vista que o ato de manipular alimentos engloba muita responsabilidade. Nesse contexto, cursos de treinamento e capacitação devem ocorrer de forma contínua, com programas voltados à realidade do público em questão.

No que concerne à pergunta se os manipuladores de alimentos conhecem como podem ocorrer as doenças de origem alimentar, como mostrado na tabela 11; 76,3% dos manipuladores desconhecem; e 23,7% disseram quando uma pessoa come alimento estragado ou pegam um alimento com a mão suja pode ficar doente.

Segundo estas respostas, observa-se que em sua maioria os manipuladores de alimentos, ignoram como surgem as doenças de origem alimentar. Neste sentido, tópicos relacionados a doenças transmitidos por alimentos devem estar incluídos nos cursos de capacitação, com conteúdo de informações básicas, transmitidos lúdicamente de forma que a aprendizagem dos manipuladores de alimentos seja adquirida de forma divertida de modo tal, que sejam capazes de entender com maior facilidade, tendo em vista que os profissionais dos serviços de alimentação participantes do estudo, no momento das entrevistas não alçaram entender as perguntas, e somente quando a eles se explicava com exemplos, conseguiam entender o contexto da pergunta, apesar de que em sua grande maioria, os participantes possuem ensino médio completo e incompleto.

Na pergunta, você acha que no seu dia-a-dia, manipulando alimentos pode contaminá-los, 92,1% disseram que podem contaminar os alimentos quando não se manuseia adequadamente. Segundo as respostas, pode-se observar que um percentual elevado dos participantes no estudo, sabe quando são capazes de contaminar os alimentos, aspecto muito importante para que o manipulador de alimentos realize um trabalho mais consciente, e tome todas as providências necessárias para evitar qualquer tipo de contaminação, garantindo assim, uma refeição mais segura. Entretanto, 7,9% dos participantes falaram que ninguém está livre disso, mas, que procuram fazer sua parte, porém, desconhecem o fundamento quanto a essa pergunta, pois eles não lograram explicar no momento da entrevista o que significava exatamente. Neste sentido é necessário reforçar seus conhecimentos, para que o manipulador possa pensar e analisar o que pode acontecer sim não manipulara adequadamente os alimentos.

Com relação à pergunta, se o manipulador sabe que milhares de pessoas ficam doentes por comerem alimentos contaminados, 71,1% dos entrevistados do estudo responderam que sim, a partir de comentários de outras pessoas. Nesse



contexto, não basta que o manipulador ouça as pessoas e sim, saber e entender que os alimentos, quando não se trabalha segundo o cumprimento das regras estabelecidas pela vigilância sanitária durante a preparação e manipulação de alimentos, são passíveis de contaminações.

Por outro lado, um grupo de participantes, 28,9% respondeu que quando a pessoa ingere alimentos que não estejam adequados para consumo, pode se contaminar. Segundo as respostas, pode-se perceber que este grupo de profissionais entende o porquê das pessoas ficarem doentes quando consomem alimentos contaminados, porém, gerar doenças de origem alimentar.

Depoimento relatado do entrevistado:

“... Sim, se você ingerir um alimento contaminado você vai sofrer doenças intestinais. Se você não tiver cuidado de manipular. Se você tiver alguma contaminação, alguma bactéria na sua mão vai passar essa bactéria no alimento”. (C1MRASC2)

Segundo este relato, o entrevistado percebe que quando os procedimentos não são aplicados corretamente, podem contaminar os alimentos. Este depoimento permitiu observar a percepção do participante quanto ao nível de conhecimento de boas práticas de higiene pessoal, e se a manipulação inadequada dos alimentos, no seu dia a dia, pode trazer prejuízos para a saúde dos consumidores.

Diante dos relatos dos entrevistados, percebe-se que muito há que se fazer nesse campo da manipulação de alimentos. As práticas relatadas pelos manipuladores de alimentos entrevistados revelaram algumas atitudes orientadas pelos princípios das boas práticas de manipulação, enquanto outras práticas não atendem a esses princípios. Os manipuladores que não aplicam os princípios das boas práticas desconhecem temas relacionados a essa temática. Deve-se ressaltar que muitas das atitudes e conhecimentos dos manipuladores de alimentos, são oriundas das orientações que receberam e das práticas adquiridas no dia a dia durante as jornadas de trabalho.

Ao que tudo indica, na sua minoria, os manipuladores de alimentos revelaram conhecer requisitos orientados pelos princípios das boas práticas de manipulação,

que provavelmente foram assimilados em treinamentos realizados, em outras ocasiões, o que contribuiu para visão crítica das situações, apesar de que, ainda perduram muitas dúvidas relacionadas aos reais conhecimentos teóricos e práticos necessários para a execução das atividades de acordo com os requisitos estabelecidos pelo MBPMA, fornecidos pela ANVISA.

Indubitavelmente, cabe nesse campo de trabalho, a implementação de políticas voltadas ao controle e fiscalização dos estabelecimentos fornecedores de alimentos no campus Manguinhos da Fiocruz, com vistas à promoção de práticas alimentares adequadas, saudáveis e seguras.

A nutricionista elabora o cardápio das refeições dos serviços de alimentação. Além disso, exerce um papel importante na administração como responsável técnico dos estabelecimentos, pois, baseado na sua capacitação técnica e atuação adequada, consegue associar os conteúdos teóricos com as atividades práticas.

Entretanto, os editais divulgados pela Fiocruz, deveriam exigir dos prestadores, cursos de formação para os manipuladores de alimentos, de forma que todo pessoal que vai trabalhar nos serviços de alimentação esteja capacitado ou pelo menos seja capaz de aplicar os princípios básicos de boas práticas de manipulação.

## CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a avaliação dos dados obtidos durante a pesquisa, foi possível conhecer as percepções dos manipuladores de alimentos, quanto ao grau de conhecimento sobre parasitos e a segurança alimentar no que tange ao preparo de alimentação inócua, por meio do atendimento aos requisitos básicos estabelecidos pelas boas práticas de manipulação, com o objetivo de obter alimentação mais segura.

Os manipuladores de alimentos da Fiocruz, em sua maioria, relataram que percebem os potenciais riscos à segurança dos alimentos, porém durante a entrevista foi possível identificar insegurança nos relatos e desconhecimento sobre assuntos relacionados às doenças ocasionados por consumo de alimentos contaminados com parasitos.

Outro ponto relevante é sobre o fato de os participantes se equivocarem com relação aos tipos de microrganismos, ou seja, não demonstraram conhecer os requisitos básicos que o manipulador de alimentos deve saber sobre contaminação de alimentos por parasitos. No entanto, durante as entrevistas os manipuladores participantes da pesquisa confundiam parasitos com bactérias e parasitos com vírus.

Considerando a formação profissional relacionada às boas práticas de manipulação de alimentos, foi evidenciado que na sua grande maioria 57,9% do pessoal que adentra ao serviço de alimentação de uma maneira geral, não é treinado antes de começar o trabalho e não participam de cursos de capacitação relacionados às boas práticas de manipulação. Contudo, observou-se que os participantes da pesquisa, não são incentivados, por seus empregadores, a buscarem capacitação referente às atividades que desenvolvem.

Identificou-se que os participantes da pesquisa, reconhecem que as atividades desenvolvidas nos serviços de alimentação (cozinha) são perigosas, no tocante à exposição aos agentes ocupacionais. No entanto, por não receberem informações dos empregadores, sobre segurança, desprezam as medidas de prevenção, e os cuidados a serem observados em caso de acidentes. Alguns manipuladores, após sofrer um acidente por corte com faca, providenciam os

cuidados iniciais, porém continuam desempenhando as atividades, contrariando a normativa brasileira.

Percebeu-se também que os profissionais estudados não são certificados como manipuladores de alimentos. Nesse contexto, o recomendado é que esses trabalhadores participem de programas de certificação, a fim de que sejam habilitados para exercerem atividades que envolvam alimentos. No entanto, até o momento não se identifica no Brasil, instituições que oferecem esse tipo de formação, para que os profissionais possam ser capacitados e tenham a oportunidade de adquirir conhecimento sobre a segurança dos alimentos; legislação de saúde pública; doenças transmitidas pelos alimentos, métodos seguros de manipulação e saneamento das instalações.

Por fim, esse estudo não se esgota aqui, pois existe ainda a necessidade de novas pesquisas, que visem contribuir ainda mais com o esclarecimento científico desta questão. Contudo, novas pesquisas deverão ser realizadas com amostras mais amplas de manipuladores de alimentos, que englobem diferentes tipos de serviços de alimentação e que incluam outras práticas que evidenciem a segurança alimentar.

Com este trabalho, observou-se que a programação de cursos de capacitação para manipuladores de alimentos nas cantinas e restaurantes do Campus de Manguinhos, se faz mister.

## SUGESTÕES

- Recomenda-se que os entrevistados participem de programas de certificação para manipuladores de alimentos, com objetivo de adquirir habilitação para o exercício de atividades que envolvam alimentos;
- Que os manipuladores de alimentos sejam capacitados de modo a adquirir conhecimentos sobre a segurança dos alimentos; legislação de saúde pública; doenças transmitidas pelos alimentos; métodos seguros de manipulação; saneamento básico das instalações e aspectos relacionados aos conceitos básicos de biossegurança;
- Que seja implementado nas cantinas e restaurantes, o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, com objetivo de garantir o bem-estar dos manipuladores de alimentos, com vistas à produção de alimentos seguros e de qualidade;
- Que a Fiocruz estabeleça política de fiscalização nas cantinas e restaurantes, de modo a identificar a procedência das carnes e laticínios utilizados nesses estabelecimentos, ou seja, que obrigatoriamente sejam alimentos que tenham o selo do Sistema de Inspeção Federal (SIF).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABDUL-MUTALIB, N.-A. et al. 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, out. 2012.
- ABREU, E. S. et al. Eficácia dos métodos de higienização de utensílios em restaurantes comerciais. **Universidade Presbiteriana Mackenzie, CCBS, São Paulo.**, 2010.
- AKLILU, A. et al. Prevalence of intestinal parasites, Salmonella and Shigella among apparently health food handlers of Addis Ababa University student's cafeteria, Addis Ababa, Ethiopia. **BMC research notes**, v. 8, p. 17, 2015.
- ALHABBAL, A. T. The Prevalence of Parasitic Contamination on Common Sold Vegetables in Alqalamoun Region. **International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research**. 12 2014.
- ALMEIDA, J. C. et al. Perfil epidemiológico de casos de surtos de doenças transmitidas por alimentos ocorridos no Paraná, Brasil. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 34, n. 1, p. 97, 11 jul. 2013.
- ALMEIDA, R. C. DE C. et al. Avaliação e controle da qualidade microbiológica de mãos de manipuladores de alimentos. **Revista de Saúde Pública**, v. 29, 1995.
- ALVES, M. G.; UENO, M. Restaurantes self – service: segurança e qualidade sanitária dos alimentos servidos. **Revista de Nutrição**, v. 23, n. 4, p. 573–580, 2010.
- ANTUNES, L. et al. Parasitos em hortaliças comercializadas no sul do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 12, n. 1, p. 45–49, 21 ago. 2013.
- ANVISA. Regulamento Técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**, n. Regulamento da ANVISA aprovado pelo Decreto 3029, de dezembro de 2000.
- ANVISA. Cartilha sobre Boas Práticas para Serviços de Alimentação. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução-RDC nº 216**, n. Brasília, 3a Edição, 2004.
- ANVISA. Higienização das mãos em serviços de saúde. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**, 2007.
- ANVISA. Orientações para os consumidores de saneantes. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**, 2012.
- ARAÚJO, M. S. et al. Análise microbiológica de saladas servidas em restaurantes da cidade de Pombal-PB. **Caderno verde de agroecologia e desenvolvimento sustentável**, v. 1, n. 1, 2011.
- ARAÚJO., S. et al. Os principais sistemas de comercialização de hortaliças. **Pesquisa & Tecnologia**, v. 8, n. 2, jul. 2011.

BAPTISTA, P.; SARAIVA, J. **Higiene pessoal na indústria alimentar**. 1ª Edição, ed. Guimarães: Forvisão - Consultoria em Formação Integrada, Lda., 2003.

BARBOSA, G. F. **Alimentos seguros: percepção dos manipuladores**. São Paulo, SP.: Universidad de São Paulo. Facultad de Medicina Veterinária e Zootecnia, 2014.

BARBOSA, R. L. L. (ED.). **Formação de educadores: desafios e perspectivas**. 1a. ed ed. São Paulo, SP: Editora UNESP, 2003.

BASSYOUNI, R. H. et al. Perception of Food Safety and Prevalence of Staphylococcus aureus and Salmonella species Carriers among Fayoum University Food handlers - **Semantic Scholar**. 2012.

BOYCE, J. M.; PITTET, D. Guideline for hand hygiene in health-care settings: recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. **American journal of infection control**, v. 30, n. 8, p. S1–S46, 2002.

BRASIL, P. **Anvisa atualiza regulamento sobre práticas de alimentação**, 2004. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2014/10/anvisa-atualiza-regulamento-sobre-praticas-de-alimentacao>>. Acesso em: 30 ago. 2017

BREDBENNER, B. C. et al. Development of Food Safety Psychosocial Questionnaires for Young Adults. **Journal of Food Science Education**, v. 6, n. 2, p. 30–37, 1 abr. 2007.

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

BUISSON, D. Food Handlers Guilines. **Medical Surveillance of Food Handlers – AMPATH 2007**, n. Kramer Inc./Ing. Ampath Analytical Toxicology, 2007.

CAC. Práticas-Princípios Gerais de Higiene dos Alimentos. In: Rev. 4 ed. Roma, Itália: Secretariado da Comissão do Codex Alimentarius, 2003. v. Segunda edição.

CAC. Guidelines on the application of general principles of food hygiene to the control of foodborne parasites. **Codex Alimentarius. International Food Standars**, n. Food and Agriculture Organization of the United Nations/ World Health Organization, GL 88 2016.

CALIL, E. M. B. et al. Qualidade microbiológica de saladas oferecidas em restaurante tipo self-service. **Atlas de Saúde Ambiental - (ASA)**, v. 1, n. 1, p. 36–42, 1 jan. 2014.

CAPUANO, D. M. et al. Busca ativa de teníase e de outras enteroparasitoses em manipuladores de alimentos no município de Ribeirão Preto, SP, Brasil. n. Brasil, **Rev. Inst. Adolfo**, p. 61(1):33–38, 2002.

CARVALHO, P. R. DE. **Boas Práticas Químicas Em Biossegurança**. 2ª Ed. ed. Rio de Janeiro RJ: Interciência, 2013.

CDC. A Regulator's Manual For Applying HACCP Principles to Risk-based Retail and Food Service Inspections and Evaluating Voluntary Food Safety Management Systems. 2006.

CDC. About Food Parasites. **Center for Disease Control and Prevention. Global Health – Division of Parasitic Diseases**, out. 2015.

CDC. **Information for the Public Information for Specific Groups | Food Safety | CDC**. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/foodsafety/groups/consumers.html>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

CHOUMAN, K.; PONSANO, E. H. G.; MICHELIN, A. F. Qualidade microbiológica de alimentos servidos em restaurantes self-service. **Revista do Instituto Adolfo Lutz (Impresso)**, v. 69, n. 2, p. 261–266, 2010.

COCOLIN, L. **International Journal of Food Microbiology**. U.S.A.: Copyright © 2017 Elsevier B.V., 2017.

COLEMAN, E. et al. Handling Practices of Fresh Leafy Greens in Restaurants: Receiving and Training. **Journal of food protection**, v. 76, n. 12, p. 2126–2131, dez. 2013.

COLLI, C. M. et al. Prevalence and risk factors for intestinal parasites in food handlers, southern Brazil. **International Journal of Environmental Health Research**, v. 24, n. 5, p. 450–458, 3 set. 2014.

COVISA. Vigilância Epidemiológica de Doenças Transmitidas por água e alimentos. **Coordenação de Vigilância em Saúde**, 2015.

CUNHA, D. T. D.; STEDEFELDT, E.; ROSSO, V. V. D. Perceived risk of foodborne disease by school food handlers and principals: the influence of frequent training. **Journal of Food Safety**, v. 32, n. 2, p. 219–225, 1 maio 2012.

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

CUNHA, F. M. F.; MAGALHÃES, M. B. H.; BONNAS, D. S. Desafios da gestão da segurança dos alimentos em unidades de alimentação e nutrição no Brasil: uma revisão. p. 11, 2013.

CUNHA, L. F.; AMICHI, K. R. Relação entre a ocorrência de enteroparasitoses e práticas de higiene de manipuladores de alimentos: revisão da literatura. **Saúde e Pesquisa**, v. 7, n. 1, 2014.

DAVIDOFF, L. L. **Introdução à Psicologia**. São Paulo, SP: Mcgraw Hill., 2001.

DEL RIO, P. A. **Manual de Boas Práticas de Fabricação em Indústria de Gelo**. Brasília, DF: Universidade de Brasília Centro de Excelência em Turismo, Abril 2004.

DESTA, M. et al. Prevalence of intestinal parasites and Salmonella and Shigella among food handlers at food service establishments in the main campus and Health Sciences College of Hawassa University, Hawassa, Ethiopia. **The Ethiopian Journal of Health Development (EJHD)**, v. 28, n. 1, 2014.



DEVIDES, G. G. et al. Perfil socioeconômico e profissional de manipuladores de alimentos e o impacto positivo de um curso de capacitação em Boas Práticas de Fabricação. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 17, n. 2, p. 166–176, jun. 2014.

DEVIDES, G. G. Análise do perfil socioeconômico e profissional de manipuladores de alimentos participantes de um programa de capacitação em boas práticas de fabricação, no município de Araraquara, SP. **Aleph**, p. 100 f., 21 jun. 2010.

DUARTE, M. F. **Percepção de manipuladores de alimentos sobre risco sanitário**. Brasília – DF: Faculdade de ciências da Saúde Pós-Graduação em gestão da produção de refeições saudáveis. Universidade de Brasília, 2017.

EBRAHIMZADEH, A.; JAMSHIDI, A.; MOHAMMADI, S. The Parasitic Contamination of Raw Vegetables Consumed in Zahedan, Iran. **Health Scope**, v. 1, n. 4, 5 mar. 2013.

FAO. Multicriteria-based ranking for risk management of food-borne parasites: report of a Joint FA. **World Health Organization**, 2012.

FAO. Food safety and quality: Foodborne parasites. **Food and Agriculture Organization of the United Nations**, 2014.

FDA. Bad Bug Book, Foodborne Pathogenic Microorganisms and Natural Toxins. **Food Drug Administration. Maryland, EUA**, v. Second edition, 2012.

FDA. About the Center for Food Safety and Applied Nutrition. **U.S. Food & Drug Administration**, 2013.

FDA. Food Facts. **U.S. Food & Drug Administration**, jan. 2017.

FERNANDES, N. D. S. et al. Ocorrência de enteroparasitoses em manipuladores de alimentos de restaurantes em Parnaíba, Piauí - Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, v. 43, n. 4, 15 jan. 2015.

FERREIRA, A. S. I. **Riscos à segurança alimentar e Nutricional: Percepções de manipuladores de Panificadoras**. Goiânia. Universidade federal de Goiás Faculdade de nutrição. Programa de pós-graduação em nutrição e saúde, 2012.

FERREIRA, J. S. et al. Conhecimento, atitudes e práticas em segurança alimentar de manipuladores de alimentos em hospitais públicos de Salvador, Bahia. **Rev. baiana saúde pública**, v. 37, n. Supl.1, mar. 2013.

FERREIRA, M. A. et al. Avaliação da adequação às boas práticas em unidades de alimentação e nutrição. **Revista do Instituto Adolfo Lutz (Impresso)**, v. 70, n. 2, p. 230–235, 2011.

FONTANELLA, B. J. B.; MAGDALENO JÚNIOR, R. Saturação teórica em pesquisas qualitativas: contribuições psicanalíticas. **Psicologia em Estudo**, v. 17, n. 1, p. 63–71, mar. 2012.

FRANÇA, F. C. O. DE et al. Mudanças dos hábitos alimentares provocados pela industrialização eo impacto sobre a saúde do brasileiro. **Anais do I Seminário Alimentação e Cultura na Bahia**, p. 13–15, 2012.

FREITAS, J.; CALAZANS, D.; ALCHIERI, J. Food Handlers? Occupational and Professional Training Characterization. **Journal of Nutrition & Food Sciences**, v. 04, n. 06, 2014.

GARAYOA, R. et al. Catering services and HACCP: Temperature assessment and surface hygiene control before and after audits and a specific training session. **Food Control**, v. 43, n. Supplement C, p. 193–198, 1 set. 2014.

GARCIA, P. C. A eficácia do treinamento de manipuladores de alimentos: o modelo transteórico em foco. 2 jan. 2014.

GONZALEZ, C. D. et al. Conhecimento e percepção de risco sobre higiene alimentar em manipuladores de alimentos de restaurantes comerciais. **Nutrire Rev. Soc. Bras. Aliment. Nutr**, v. 34, n. 3, 2009.

GÜNTHER, H. Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa: esta é a questão. **Psicologia: teoria e pesquisa**, v. 22, n. 2, p. 201–210, 2006.

HANEKOM, S. M.; VERMEULEN, E. E.; THERON, O. W. Food Safety Risk Factors In A Hospital Food Service Unit Serving Low Microbial Diets To Immune-Compromised Patients. 31 dez. 2010.

HASSAN, A. A.; OJUROMI, O. T.; ONYEAHIALAM, O. Presence of parasitic ova, cysts and larva on common fresh fruits and vegetables sold at some major markets in Ibadan, Oyo State, Nigeria. **Zoologist (The)**, v. 11, n. 1, p. 40–45, 1 jan. 2013.

HOSSAIN, A. M. M. M. et al. Environmental surveillance of commonly-grown vegetables for investigating potential lead and chromium contamination intensification in Bangladesh. **SpringerPlus**, v. 5, n. 1, p. 1803, 2016.

IFEADIKE, C. O. et al. Prevalence and pattern of bacteria and intestinal parasites among food handlers in the Federal Capital Territory of Nigeria. **Nigerian Medical Journal: Journal of the Nigeria Medical Association**, v. 53, n. 3, p. 166–171, jul. 2012.

JIANU, C.; GOLEȚ, I. Knowledge of food safety and hygiene and personal hygiene practices among meat handlers operating in western Romania. **Food Control**, v. 42, p. 214–219, ago. 2014.

KAMAU, P. et al. Prevalence of intestinal parasitic infections in certified food-handlers working in food establishments in the City of Nairobi, Kenya. **Journal of Biomedical Research**, v. 26, n. 2, p. 84–89, mar. 2012.

KHURANA, S. et al. Intestinal bacterial and parasitic infections among food handlers in a tertiary care hospital of North India. **Tropical Gastroenterology: Official Journal of the Digestive Diseases Foundation**, v. 29, n. 4, p. 207–209, dez. 2008.

KUTZ, S. J. et al. The Arctic as a model for anticipating, preventing, and mitigating climate change impacts on host–parasite interactions. **Veterinary Parasitology, One World, One Health: Parasites in a changing landscape**. v. 163, n. 3, p. 217–228, 7 ago. 2009.

- LACAZ, F. A. The Workers' Health field: reclaiming knowledge and practices in the interface between work and health. **Cadernos de Saúde Pública** v. 23, n. 4, p. 757–766, 2007.
- LANNOY, D. **Introdução À Psicologia**. Edição 9 ed. Avaré, SP: Do Brasil, 1978.
- LIMA, S. S. et al. O Desafio do Conhecimento. **Revista Inter-Legere**, v. 14, n. 14, 2014.
- LOPES, M. O. Prevalência de helmintíases em manipuladores de alimentos de unidades de alimentação e nutrição escolar públicas de Parnaíba, PI. 2016.
- MACEDO, E. M. et al. Como andam as mãos dos manipuladores de alimentos das unidades de alimentação e nutrição do campus i da UFPB. **Universidade Federal de Pernambuco**, 2000.
- MADEIRA, N. R.; REIFSCHNEIDER, F. J; GIORDANO, L. DE B. Contribuição portuguesa à produção e ao consumo de hortaliças no Brasil: uma revisão histórica. **Horticultura Brasileira**, v. 26, p. 428–432, 2008.
- MALHOTRA, R. et al. Profile of food handlers working in food service establishments located within the premises of a medical college in Delhi, India. **Public Health**, v. 121, n. 6, p. 455–461, 1 jun. 2007.
- MALLON, C.; BORTOLOZO, E. A. Alimentos comercializados por ambulantes: uma questão de segurança alimentar. **Publicatio UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 10, n. 3, 2004.
- MAMA, M.; ALEMU, G. Prevalence and factors associated with intestinal parasitic infections among food handlers of Southern Ethiopia: cross sectional study. v. 16, n. 1, Dez 2015.
- MARCHIORI, D. S. R. Perfil higiênico-sanitário de feiras-livres do Distrito Federal e avaliação da satisfação de seus usuários. 2009.
- MARCONDES, N. A. V.; BRISOLA, E. M. A. Análise por triangulação de métodos: um referencial para pesquisas qualitativas. **Revista Univap**, v. 20, n. 35, p. 201–208, 2014.
- MATTOS, S. L.; RAMALHO, E. B. T. A saúde bucal de manipuladores da dieta de um hospital público de Belém, Pará. **Revista Gaúcha de Odontologia, Porto Alegre**, v. 56, n. 3, p. 297- 301, 2008.
- MEDEIROS, L. C. et al. Design and development of food safety knowledge and attitude scales for consumer food safety education. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 104, p. 1671–1677, 11 nov. 2004.
- MELLO, A. G. D. et al. 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, 19 abr. 2010.
- MENDES, R.; DIAS, E. C. Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador. **Publicação financiada pela FAPESP. Processo Medicina**, v. 90, p. 4602–1, 1991.

MINAYO, S. M. C. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**, v. 23, p. 9–29, 2000.

MOBOLAJI, A. O.; OLUBUNMI, F. O. Assessment of the hygienic practices and the incidence of enteric bacteria in food handlers in small business in an urban area in Abeokuta. **International Research Journal of Microbiology**, v. 5, n. 3, p. 41- 49., abr. 2014.

MOHAMED, M. A. et al. Parasitic contamination of fresh vegetables sold at central markets in Khartoum state, Sudan. **Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials**, v. 15, 11 mar. 2016.

MTE. Normas Regulamentadoras (NRs). **NR-7. Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional do Ministério do Trabalho e Emprego**, 2018.

MUNHOZ, P. M.; PINTO, J. P.; BIONDI, G. F. Avaliação microbiológica para incrementar a qualidade higiênico-sanitária de um programa de alimentação da rede municipal de ensino. **Hig. aliment**, p. 72–75, 2008.

MUNHOZ, R.; FAINTUCH, M.; VALTORTA, A. Enteroparasitoses em pessoal de nutrição de um hospital geral: incidência e valor de repetição dos exames. n. São Paulo: Revista do hospital das clínicas da faculdade de medicina da USP, p. v. 45, 57-60., 1990.

MURPHY, K. S. et al. Does mandatory food safety training and certification for restaurant employees improve inspection outcomes? **International Journal of Hospitality Management**, v. 30, n. 1, p. 150–156, 2011.

NKERE, C. K.; IBE, N. I.; IROEGBU, C. U. Bacteriological Quality of Foods and Water Sold by Vendors and in Restaurants in Nsukka, Enugu State, Nigeria: A Comparative Study of Three Microbiological Methods. **Journal of Health, Population, and Nutrition**, v. 29, n. 6, p. 560–566, dez. 2011.

NÓBREGA, O. M.. Ocorrência de estruturas parasitárias em amostras de alface (*Lactuca sativa*) comercializadas na feira livre de São Mamede, Paraíba. **Universidade Federal de Campina Grande, centro de saúde e tecnologia rural licenciatura plena em ciências biológicas**, 2016.

NOLLA, A. C.; CANTOS, G. A. Relação entre a ocorrência de enteroparasitoses em manipuladores de alimentos e aspectos epidemiológicos em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Cad Saúde Pública**, v. 21, n. 2, p. 641–5, 2005.

OIT, (PRIMEIRO). Recomendación sobre los servicios de Medicina del Trabajo en los lugares de empleo (Recomendación no 112 de la OIT adoptada en 24 de junio de 1959). **OIT. In: Convenios y recomendaciones (1919-1966)**, p. 1054–8, Ginebra 1966.

OLIVEIRA, A. B. et al. Doenças transmitidas por alimentos, principais agentes etiológicos e aspectos gerais: uma revisão. **Revista HCPA**, v. 30, n. 3, p. 279–285, 2010.

OLIVEIRA, K. M.; SILVA, D. L. Conhecimento das merendeiras de Santa Fé, PR, sobre higiene e boas práticas de fabricação na produção de alimentos. **Hig. aliment**, p. 39–46, 2009.

OMS. **Manual sobre las cinco claves para la inocuidad de los alimentos**. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Departamento de Inocuidad de los Alimentos, Zoonosis y Enfermedades de Transmisión Alimentaria, 2006.

OMS. **Manual sobre las cinco claves para la inocuidad de los alimentos**. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Departamento de Inocuidad de los Alimentos, Zoonosis y Enfermedades de Transmisión Alimentaria, 2007.

OMS/FAO. **Codex Alimentarius: normas internacionais dos alimentos**., 2016. Disponível em: <<http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-home/es/>>. Acesso em: 26 set. 2017

ONTÁRIO. **Food Handler Certification. Ministry of Health and Long-Term Care, Toronto Public Health, 2017**. Disponível em: <Disponível em: <https://www.toronto.ca/community-people/health-wellness-care/health-programs-advice/food-safety/food-handler-certification/> Data de acesso January, 2017.>.

PANZA, S. G. A.; SPONHOLZ, T. K. Manipulador de alimentos: um fator de risco na transmissão de enteroparasitoses? **Hig. aliment**, v. 22, n. 158, p. 42–47, 2008.

PARK, S.-H.; KWAK, T.-K.; CHANG, H.-J. Evaluation of the food safety training for food handlers in restaurant operations. **Nutrition Research and Practice**, v. 4, n. 1, p. 58–68, fev. 2010.

PONATH, F. S. et al. Avaliação da higienização das mãos de manipuladores de alimentos do Município de Ji-Paraná, Estado de Rondônia, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 7, n. 1, p. 63–69, mar. 2016.

POWELL, D. A.; JACOB, C. J.; CHAPMAN, B. J. Enhancing food safety culture to reduce rates of foodborne illness. **Food Control**, v. 22, n. 6, p. 817–822, 1 jun. 2011.

REDMOND, E. C.; GRIFFITH, C. J. Consumer perceptions of food safety risk, control and responsibility. **Appetite**, v. 43, n. 3, p. 309–313, 1 dez. 2004.

Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004**, [s.d.].

RIMAL, A. et al. Perception of food safety and changes in food consumption habits: a consumer analysis. **International Journal of Consumer Studies**, v. 25, n. 1, p. 43–52, 1 mar. 2001.

ROBERTSON, L. J. et al. Impacts of globalisation on foodborne parasites. **Trends in Parasitology**, v. 30, n. 1, p. 37–52, 1 jan. 2014.

ROBERTSON, L. J.; GJERDE, B. Occurrence of parasites on fruits and vegetables in Norway. **Journal of Food Protection**, v. 64, n. 11, p. 1793–1798, nov. 2001.

ROSSI, M. S. et al. Food safety knowledge, optimistic bias and risk perception among food handlers in institutional food services. **Food Control**, v. Part B, n. 73, p. 681–688, 2017.

SANTARÉM, V. A.; GIUFFRIDA, R.; CHESINE, P. A. F. Contaminação de hortaliças por enteroparasitas e *Salmonella* spp. em Presidente Prudente, São Paulo, Brasil. **Colloquium Agrariae**, v. 08, n. 1, p. 18–25, 12 ago. 2012.

SANTOS, E. M. **Toxoplasmose humana e sua relação com alimentos e animais de companhia: revisão de literatura**. Curitiba: Universidade Federal Rural do Semi-árido, 2009.

SCHILLING, F. **Occupational Health Practice - 1st Edition**. Disponível em: <<https://www.elsevier.com/books/occupational-health-practice/schilling/978-0-407-33700-8>>. Acesso em: 21 ago. 2017.

SEAMAN, P. Food hygiene training: Introducing the food hygiene training model. **Food Control**, Guildford, v. 21, n. 4, p. 381–387, 2010.

SEAMAN, P.; EVES, A. The management of food safety the role of food hygiene training in the UK service sector. **International Journal of Hospitality Management**, Amsterdam, v. 5, n. 2, p. 278–296, 2006.

SEGALA, A. E.; GEWEHR, M. M. V.; THIAGO, M. C. Manual de Boas Práticas de Manipulação de Alimentos. **Secretaria Municipal da Saúde. Coordenação de Vigilância em Saúde**, 2012.

SHARIF, M. et al. Prevalence of intestinal parasites among food handlers of Sari, Northern Iran. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 57, n. 2, p. 139–144, abr. 2015.

SILVA, C.; GERMANO, M. I. S.; GERMANO, P. M. L. Conhecimentos dos manipuladores da merenda escolar em escolas da rede estadual de ensino em São Paulo, SP. **Revista Higiene Alimentar**. São Paulo, v. 17, p. 46–51, 2003.

SILVA JÚNIOR, E. A. Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação. **São Paulo: Varela**, 2008.

SILVA, M. L. Q. et al. Análise Microbiológica de Pratos e Talheres em Self-services e Restaurantes Populares da Cidade de Juazeiro do Norte-Ceara, Brazil. **Saúde e Pesquisa**, v. 7, n. 3, 2014.

SILVA, V.; SANTOS, G.; FERREIRA, V. Enteroparasitas veiculados em folhas de alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas na feira livre da cidade de Governador Valadares, Minas Gerais. **Enciclopédia Biosfera**, v. 14, n. 25, p. 1343–1352, 20 jun. 2017.

SIMIONI, A. E.; SILVA, M. F.; SANTOS, D. A. Análise microbiológica de mãos de manipuladores de alimentos do município de Santo André. **Revista Univap**, v. 17, n. 30, p. 39–57, 2011.

SOARES, B.; CANTOS, G. A. Qualidade parasitológica e condições higiênico-sanitárias de hortaliças comercializadas na cidade de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 8, p. 377–384, dez. 2005.

SOARES, R. P.; BESERRA, M. L. S. Análise microbiológica de saladas cruas em restaurantes de Teresina-PI. **Revista Interdisciplinar**, v. 7, n. 2, p. 11–17, 13 ago. 2014.

STEIN, C. et al. The Global Burden of Disease assessments--WHO is responsible? **PLoS neglected tropical diseases**, v. 1, n. 3, p. e161, 26 dez. 2007.

TAUXE, R. V. et al. Evolving public health approaches to the global challenge of foodborne infections. **International Journal of Food Microbiology**, v. 139 Suppl 1, p. S16-28, 30 maio 2010.

TEIXEIRA, M. R. **Nutrição**. 1. ed. São Paulo, SP: Rideel, 2010.

TOITIO, R. D. O trabalho feminino frente a o domínio do capital. **In: III Simpósio Lutas Sociais na América Latina. Londrina, Anais do III Simpósio**, 2008.

TOMASS, Z.; KIDANE, D. Parasitological Contamination of Wastewater Irrigated and Raw Manure Fertilized Vegetables in Mekelle City and Its Suburb, Tigray, Ethiopia. **Momona Ethiopian Journal of Science**, v. 4, n. 1, p. 77–89, 1 jan. 2012.

TRAVASSOS, F.; 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**, v. 22, n. 1, p. 153–170, 2011.

UN. Safety and quality of fresh fruit and vegetables. **United Nations. A training manual for trainers. New York and Geneva.**, 2007.

UNUSAN, N. Consumer food safety knowledge and practices in the home in Turkey. **Food control**, 2007.

VALSECHI, O. A. **Microbiologia dos alimentos**. Araras, SP.: Universidade Federal de São Carlos Centro de Ciências Agrárias. Departamento de Tecnologia Agroindustrial e Socioeconômica Rural, 2006.

VINELAND. A Guide to Safe and Healthy Food Handling for Food Establishments. **Health Department**, 2017.

WHO. Occupational health: a manual for primary health care workers. **World Health Organization**, 2002.

## APÊNDICES

### APÊNDICE I



#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

O Sr. (a) está sendo convidado (a) para participar da pesquisa **“Percepção atual dos trabalhadores de restaurantes e cantinas da Fundação Oswaldo Cruz sobre a transmissão de parasitos veiculados por alimentos e a possibilidade de gerar potenciais efeitos adversos aos consumidores”**, sob a responsabilidade das pesquisadoras Margoth Acurio Usca, aluna do curso de mestrado da Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas do INI/Fiocruz e da orientadora Dra. Maria Regina R. Amendoeira, pesquisadora em Saúde Pública (IOC/Fiocruz). O presente estudo objetiva conhecer a percepção atual dos trabalhadores de restaurantes e cantinas da Fundação Oswaldo Cruz sobre a transmissão de parasitos veiculados por alimentos e a possibilidade de gerar potenciais efeitos adversos aos consumidores.

Em qualquer momento, o (a) senhor (a) poderá retirar o seu consentimento para participar do estudo sem que isso venha trazer prejuízo de sua relação com as pesquisadoras ou com a instituição. Saliemos que o (a) Sr. (a) não terá nenhum custo ou quaisquer compensações financeiras relacionadas à sua participação. A entrevista terá a duração de aproximadamente 45 minutos e consistirá em responder um questionário, sendo a mesma gravada para posterior transcrição.

Os riscos da presente pesquisa são mínimos, não sendo gerados riscos significativos, sejam eles físicos morais ou psicológicos de quaisquer ordens. Assim sendo, a fim de minimizar constrangimentos, caso ocorram, as entrevistas serão realizadas em local privado, onde estarão presentes somente o entrevistado e a pesquisadora, de modo a garantir segurança e tranquilidade. Sua participação será relevante, tendo em vista que os resultados da pesquisa nortearão o aprimoramento dos conhecimentos sobre boas práticas de manipulação de alimentos e numa importante contribuição para a saúde pública.

Após avaliação dos resultados da pesquisa o (a) senhor (a) assistirá a palestras, serão fornecidos folders explicativos com medidas que poderão evitar a transmissão de parasitos considerando as características de cada local estudado. As informações deste estudo serão confidenciais, divulgadas no meio científico de forma a não possibilitar sua identificação, somente as pesquisadoras terão acesso aos seus dados e o senhor (a) será identificado com um código que lhe será atribuído no momento da assinatura do TCLE. Desta forma ficará assegurado o sigilo sobre sua participação. Todo material coletado na pesquisa será arquivado durante cinco anos a partir da data do término da mesma após este tempo será destruído. Você receberá uma via deste termo com igual teor a que será arquivada pelas pesquisadoras. No presente documento consta o telefone e o endereço institucional das pesquisadoras<sup>1</sup> e do Comitê de Ética em Pesquisa<sup>2</sup>. Caso o (a) Sr. (a) tenha alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, poderá tirar suas dúvidas a qualquer momento com o CEP da Fiocruz/IOC, de segunda a sexta-feira, das 8 às 15 horas.

Rio de Janeiro, .....de ..... de 2017

\_\_\_\_\_  
Pesquisadora Responsável

Declaro que entendi os objetivos, riscos, e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

\_\_\_\_\_  
Participante da pesquisa

<sup>1</sup> Margoth Acurio Usca – Endereço: Av. Brasil, nº4365, Manguinhos- Rio de Janeiro/RJ. Brasil – Tel.: (21) – 964 419 188 e-mails: meacuriou@gmail.com <sup>2</sup> Comitê de Ética em Pesquisa da IOC/ FIOCRUZ. Av. Brasil, nº4036 Sala 705- Manguinhos- Rio de Janeiro/RJ. Brasil, CEP:2104-0361– Tel.: (21) 3882-9011- e-mail: cepfiocruz@ioc.fiocruz.br.



**APÊNDICE II****QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PARTICIPANTES****I - DADOS PESSOAIS**

1. Qual a sua idade? \_\_\_\_\_ (anos)
2. Gênero ( ) M ( ) F
3. Qual é o seu grau de escolaridade?  
( ) Sem escolaridade  
( ) Fundamental incompleto ( ) Fundamental completo  
( ) Médio incompleto ( ) Médio completo  
( ) Superior incompleto . Qual curso? \_\_\_\_\_  
( ) Superior completo. Qual curso? \_\_\_\_\_
4. Há quanto tempo trabalha no setor de alimentação?
5. Qual a atividade que habitualmente desempenha?  
( ) Limpeza de mesa, piso e demais instalações  
( ) Servindo à mesa  
( ) Caixa (manipulando dinheiro)  
( ) Lavando, cortando frutas, legumes, verduras, carnes e demais alimentos.  
( ) Preparando sobremesas  
( ) Preparando a comida  
( ) Lavando a louça, talheres, panelas, e demais utensílios da comida  
( ) Gerencia  
( ) Nutrição  
( ) Outras atividades \_\_\_\_\_
6. Antes de começar a trabalhar o seu atual empregador ofereceu algum treinamento na cozinha?  
Tipo de treinamento? \_\_\_\_\_  
Carga horária (dias/hora) \_\_\_\_\_  
Quem ministrou? \_\_\_\_\_  
Em sua opinião foi satisfatório? \_\_\_\_\_
7. Você recebeu algum tipo de orientação com relação a acidentes (como por exemplo, corte das mãos) ou o que fazer quando se doente (por exemplo, do caso de uma infecção intestinal)?
8. Com que frequência participa de cursos de capacitação em higiene pessoal, manipulação higiênica dos alimentos e doenças transmitidas por alimentos?  
Tipo de treinamento? \_\_\_\_\_

Carga horária (dias/hora) \_\_\_\_\_

Quem ministrou? \_\_\_\_\_

Em sua opinião foi satisfatório? \_\_\_\_\_

## II - HÁBITOS DE HIGIENE PESSOAL

9. Você sabe por que não deve fumar, comer, tossir, espirrar, cantar, assoviar, falar demais ou mexer em dinheiro durante o preparo de alimentos?
10. Sabe por que se devem retirar brincos, pulseiras, anéis, aliança, colares, relógio e maquiagem, em trabalho de cozinha?
11. Sabe por que o pessoal que trabalha em cozinha deve lavar as mãos antes de preparar os alimentos e depois de manipular alimentos crus (carnes, frangos, peixes e vegetais não lavados)?
12. Como você higieniza as mãos?
13. Que tipo de material utiliza para secar as mãos?
14. Você acha importante que o profissional que manipula alimentos tenha as unhas curtas, limpas e sem esmaltes?
15. Sua empresa fornece uniforme/ E.P.I.?
  - ( ) Calça ( ) Blusa ( ) Avental ( ) Sapatos
  - ( ) Luva ( ) Touca ( ) Botas ( ) Outros \_\_\_\_\_
16. Esse uniforme é usado somente na área de preparo dos alimentos?
17. Com que frequência troca o uniforme? \_\_\_\_\_ dias.

## V – ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS

18. Como são armazenados os produtos de limpeza e os alimentos?  
\_\_\_\_\_
19. Sabe a que temperatura devem ser cozidas as carnes para que este livres de microrganismos? \_\_\_\_\_
20. Como são conservados os alimentos crus e os alimentos cozidos?  
\_\_\_\_\_
21. Como se realiza a higienização e frutas, verduras e legumes?  
\_\_\_\_\_
22. Existem utensílios separados (talhares, pratos, bacias, tabuleiros) para as carnes cruas e os vegetais e para os alimentos prontos?
23. Sabe como é realizado o processo de limpeza dos utensílios da cozinha?
24. Você conhece que tipo da água utiliza para os alimentos?

## VI - SAÚDE DOS MANIPULADORES

25. Quando começou a trabalhar realizou exame pré-admissional?
26. Qual foi a última vez que você fez exame parasitológico (fezes) e de sangue?
27. O resultado foi positivo? Qual foi o procedimento adotado por você ou por sua empresa para solucionar esse problema? Posteriormente o exame foi repetido?
28. A sua empresa conta com Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional?
29. Na sua opinião quais os riscos existentes no seu ambiente de trabalho que podem comprometer a sua saúde ou sua integridade física?

## **VII- CONHECIMENTO SOBRE OS PARASITOS**

30. Você sabe o que são parasitos?
31. Você conhece alguma doença causada por parasitos?
32. Você conhece como podem ocorrer as doenças de origem alimentar?
33. Você acha que no seu dia-a-dia, manipulando alimentos, você pode contaminá-los? Esses alimentos podem causar doenças em pessoas quando comê-los?
34. Você sabe que milhares de pessoas ficam doentes por comerem alimentos contaminados?

Fonte: questionário elaborado segundo a cartilha sobre Boas Práticas para Serviços de Alimentação da ANVISA, 2004.