

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS
CAMPUS DE ARARAQUARA

GABRIELA GIANINI GUILHERME DEVIDES

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.

ARARAQUARA – SP

2010

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS
CAMPUS DE ARARAQUARA

GABRIELA GIANINI GUILHERME DEVIDES

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.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Alimentos e Nutrição da Faculdade de Ciências Farmacêuticas, da Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” – UNESP, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências dos Alimentos.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria da Penha Longo Mortatti Catanozi

ARARAQUARA – SP

2010

Ficha Catalográfica
Elaborada Pelo Serviço Técnico de Biblioteca e Documentação
Faculdade de Ciências Farmacêuticas
UNESP – Campus de Araraquara

Devides, Gabriela Gianini Guilherme

D492a 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. / Gabriela Gianini Guilherme Devides. – Araraquara, 2010
101 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista. “Júlio de Mesquita Filho”. Faculdade de Ciências Farmacêuticas. Programa de Pós Graduação em Alimentos e Nutrição

Orientador: Maria da Penha Longo Mortatti Catanozi

. 1. Manipuladores de alimentos. 2. Capacitação de manipuladores de alimentos. 3. Boas práticas de fabricação. I. Catanozi, Maria da Penha Longo Mortatti, orient. II. Título.

CAPES: 507000006

GABRIELA GIANINI GUILHERME DEVIDES

**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.**

COMISSÃO EXAMINADORA

Profª. Drª. Maria da Penha Longo Mortatti Catanozi (orientadora)

Instituição: Universidade Estadual Paulista – Departamento de Alimentos e Nutrição.

Profª. Drª. Vera Mariza Henriques de Miranda Costa (membro)

Instituição: Universidade Estadual Paulista - Departamento de Economia da Faculdade de
Ciências e Letras do Câmpus de Araraquara.

Profª. Drª. Valéria Monteiro da Silva Eleutério Pulitano

Instituição: Departamento de Ciências da Saúde do Centro Universitário Central Paulista –
UNICEP.

Araraquara, 21 de junho de 2010.

*Quando o céu estiver em cinza, a
derramar-se em chuva, medite na colheita
farta que chegará do campo e na beleza das
flores que surgirão no jardim.*

André Luiz / Chico Xavier

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a meus pais, Nilson e Vera, que sempre me auxiliaram e incentivaram a ir mais além, que muitas vezes abdicaram de seus sonhos, para que nós filhos, pudéssemos ao menos, tentar realizar os nossos.

Ao meu marido e eterno companheiro de jornada, Adriano, que nunca faltou com palavras de carinho e perseverança, principalmente nas minhas horas de fraqueza, que não foram poucas.

E não poderia deixar de dedicar este trabalho à Prof^a. Maria da Penha, onde juntas, laboramos arduamente, em meio às diversidades do caminho, no desenvolvimento de uma nova linha de pesquisa, dentro do departamento. Se houveram momentos felizes e tristes, de dificuldades e reconhecimentos, nos vivemos cada um deles juntas.

*A vocês, meu carinho, reconhecimento e respeito, pelas sementes que
semeamos juntos ao longo desses anos.*

Tempo e Deus

*Não te deixes vencer pela hora vazia.
Cérebro sem trabalho é reduto de sombra.
Casa desocupada, guarda animais daninhos.
Tempo que te pertença, podes dá-lo em serviço.
Qualquer auxílio a outrem, é socorro a ti mesmo.
Não desprezes o tempo, que o tempo vem de Deus.*

Emmanuel / Chico Xavier.

AGRADECIMENTOS

À Deus, pela oportunidade da vida, do estudo e do trabalho. Pelos inúmeros momentos de inspiração, de força e perseverança.

Aos meus pais, Nilson e Vera, a minha avó Nair e meu marido Adriano, pelo incentivo no caminho que escolhi.

À Prof^a. Dr^a. Maria da Penha L. M. Catanozi, que me recebeu de braços abertos, contribuindo imensamente para o meu crescimento e amadurecimento.

Aos vários amigos que fiz ao longo desses anos: Carol Criscuolo, Carol Garcia, Bruna Magnani, Tâmara, Nadiêge, Renato Borgo, Taciana, Paula Jorge, Marcelo, e muitos outros. Nossas trocas de experiências foram enriquecedoras.

Aos docentes do Departamento de Alimentos e Nutrição, que contribuíram de maneira ímpar para o meu crescimento profissional.

Aos docentes da Escola Industrial de Araraquara “Anna de Oliveira Ferraz”: Patrícia Meciano, Paula Oliveira, Heloísa Macfaden, Valéria Pulitano, Renata Benassi, pelo auxílio oferecido durante a pesquisa de campo.

Aos manipuladores de alimentos que participaram da pesquisa, contribuindo de maneira substancial no desenvolvimento desta pesquisa e de novas políticas públicas.

À Seção de Pós-Graduação, Ângela, Cláudia, Laura e Sônia pelos atenciosos amparos nas documentações.

À toda a equipe da Biblioteca, pelo o auxílio técnico: Irani, Max, Moacir, Camila, Maria Rita, Ana Cristina, Natalina, Sônia e Taís.

À seção de apoio desta Instituição, Renato, Chico e Cristina, que sempre me auxiliaram nos momentos precisos.

À professora Helení Falcão Buscariolo, pela revisão gramatical.

Ao professor Dr. Romeu Magnani, pelas elucidações estatísticas.

Aos professores do Exame Geral de Qualificação e da Defesa de Dissertação, pelas sugestões fundamentais ao aprimoramento do trabalho: Prof^a. Dr^a. Aureluce Demonte, Prof^a. Dr^a. Vera Mariza H. M. Costa e a Prof^a. Dr^a. Valéria Pulitano.

À Capes, pelo auxílio financeiro concedido.

E a todos aqueles que de uma forma contribuíram para a realização deste projeto.

A todos vocês, o meu sincero, muito obrigada!

RESUMO

Evidências epidemiológicas sugerem que significativa parte das doenças veiculadas por alimentos esteja relacionada com falhas durante o preparo dos mesmos, através de práticas incorretas de higiene e manipulação. Neste contexto, os manipuladores de alimentos constituem permanente preocupação para as empresas e programas de treinamento em higiene e segurança alimentar representam importante contribuição, como preconizado pela ANVISA através da resolução 216. Este estudo teve como objetivo avaliar o perfil socioeconômico e os conhecimentos dos manipuladores de alimentos participantes de um Curso de Capacitação em “Boas Práticas na Fabricação de Alimentos”, no município de Araraquara, SP, durante o ano de 2009. Foram avaliados 192 participantes, através da aplicação de dois questionários contendo 13 questões de múltipla escolha, que abordaram aspectos relacionados à: Higiene Pessoal e Ambiental, Controle de Temperatura, Contaminação dos Alimentos e Doenças Transmitidas por Alimentos. Os questionários foram aplicados no início e ao final do curso com a finalidade, respectivamente, de avaliação diagnóstica e dos conhecimentos adquiridos. Um questionário suplementar com 15 questões foi utilizado para obter informações socioeconômicas. As características da população em estudo mostraram que os participantes do sexo feminino eram majoritários (63,0%); em relação à faixa etária 20,0% tinham entre 16-20 anos, 33,0% entre 21-30 anos, 22,0% entre 31-40 anos e 25,0% mais de 40 anos; a maioria apresentou renda mensal de até dois salários mínimos (79,0%) e somente 21,0% mais de dois salários mínimos; 13,0% possuíam o 1º grau, 55,0% o 2º grau e 6,0% nível superior. De toda a amostragem, apenas 12,0% já haviam realizado algum curso relacionado à área. Quanto aos conhecimentos prévios obtidos através da avaliação diagnóstica, a proporção de respostas corretas foi de 82,0% em relação a doenças transmitidas por alimentos, 50,0% em higiene ambiental, 76,0% em higiene pessoal, 41,0% em controle de temperatura e 54,0% em contaminação dos alimentos. Após o treinamento constatou-se maior proporção de respostas corretas em todos os temas: 94,0% em doenças transmitidas por alimentos, 86,0% em higiene ambiental, 89,0% em higiene pessoal, 81,0% em controle de temperatura e 71,0% em contaminação de alimentos. Desta maneira, o estudo demonstrou que os temas Controle de Temperatura e Contaminação dos Alimentos foram os assuntos com menores conhecimentos prévios, e o treinamento foi eficaz para capacitação dos participantes. Constata-se a importância da capacitação, a fim de formar profissionais aptos ao exercício da profissão, contribuindo para reduzir os riscos de transmissão de doenças pelos alimentos.

Palavras-chaves: perfil socioeconômico; capacitação; manipuladores de alimentos; Boas Práticas de Fabricação.

ABSTRACT

Those engaged in food preparation or whose work brings them into contact with food should be trained and instructed in food hygiene to an adequate level for the operations they perform at work, as ANVISA (Brazilian equivalent of the FDA), recommends in Resolution 216. The purpose of this study was to investigate the socio-demographic profile and qualifications of food handlers attending a food hygiene course about Good Manufacturing Practices, and to assess the food safety concepts learned during this educational intervention in Araraquara city, SP, Brazil. The surveys were conducted using three multiple choice questionnaires. The first contained 13 questions and was applied before de training; the second with 15 questions were applied to asses socio-demographic characteristics of the respondents; and the thirty, identical to the first, was applied at the end of the course to measure the knowledge gained after the educational intervention. One hundred and ninety two food handlers took part in this study, most of whom were women (63,0%); 20,0% were between 16-20 years old; 33,0% were between 21-30; 22,0% between 31-40 and 25,0% had more than 40 years old; the majority earned between 1 and 2 minimum wages (79,0%); 13,0% had completed de primary school; 55,0% the secondary school; 6,0% were in the university and only 12,0% held a food safety certificate. In the food hygiene-related questionnaire, the knowledge of the participants before the training were: 82,0% for subject about foodborne diseases, 50,0% for equipment-related hygiene, 76,0% for personal hygiene, 41,0% for temperature control and 54,0% for food contamination. After the educational intervention, all the subjects knowledge increased significantly: 94,0% for foodborne diseases, 86,0% for equipment-related hygiene, 89,0% for personal hygiene, 81,0% for temperature control and 71,0% for food contamination. Thus, this study showed that the themes Temperature Control and Food Contamination were the subjects with lower prior knowledge, and the educational intervention was effective. Efforts should be made in this area and the assessment of food handlers' profiles is recommended, to allow the development of better public educational policy and to help reduce the risk of foodborne diseases being spread during handling.

Key words: socio-demographic profile; food-handlers; training; Good Manufacturing Practices.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Representação gráfica do desenho da pesquisa de campo.....	52
Figura 2 - Distribuição percentual, segundo a idade dos participantes do curso de capacitação em Boas Práticas de Fabricação. Araraquara, SP, 2009.....	54
Figura 3 - Distribuição percentual, segundo o sexo dos participantes do curso de capacitação em Boas Práticas de Fabricação. Araraquara, SP, 2009.....	55
Figura 4 - Distribuição percentual, segundo o estado civil dos participantes do curso de capacitação em Boas Práticas de Fabricação. Araraquara, SP, 2009.....	56
Figura 5 - Distribuição percentual, segundo nível de escolaridade dos participantes do curso de capacitação em Boas Práticas de Fabricação. Araraquara, SP, 2009.....	57
Figura 6 - Distribuição percentual dos participantes que afirmaram estudar atualmente e terem concluído o 1º e 2º grau através de supletivo. Araraquara, SP, 2009.....	58
Figura 7 - Distribuição percentual dos participantes, segundo experiência prévia na manipulação de alimentos e realização de curso de capacitação. Araraquara, SP, 2009.....	58
Figura 8 - Distribuição percentual dos participantes, segundo registro em carteira de trabalho, autônomos ou proprietário do local que trabalham. Araraquara, SP, 2009.....	60
Figura 9 - Distribuição percentual, segundo a renda mensal dos participantes do curso de capacitação em Boas Práticas de Fabricação. Araraquara, SP, 2009.....	61
Figura 10 - Distribuição percentual, segundo a jornada de trabalho dos participantes do curso de capacitação em Boas Práticas de Fabricação. Araraquara, SP, 2009.....	62
Figura 11 - Distribuição percentual dos participantes, segundo o tempo de atuação na empresa. Araraquara, SP, 2009.....	63
Figura 12 - Distribuição percentual dos participantes que referiram possuir benefícios extra-salariais. Araraquara, SP, 2009.....	65

Figura 13 - Distribuição percentual dos tipos de remuneração por hora-extra laborada, referida pelos participantes do curso de capacitação em Boas Práticas de Fabricação. Araraquara, SP, 2009.....	66
Figura 14 - Distribuição percentual, segundo o motivo para realização do curso de capacitação. Araraquara, SP, 2009.....	68
Figura 15 - Distribuição percentual das médias de acertos na Avaliação Diagnóstica e Final, segundo os temas abordados no curso de capacitação. Araraquara, SP, 2009.....	69
Figura 16 – Percepção dos manipuladores de alimentos sobre as informações transmitidas no curso de capacitação. Araraquara, SP, 2009.....	72

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 - Argumentos contra e a favor da regulamentação da ocupação de “Manipulador de Alimentos”.....	45
Tabela 1 - Levantamento de surtos de DTA, segundo o agente bacteriano envolvido, Paraná, Brasil (1978-2000).....	25
Tabela 2 - Fatores contribuintes associados aos surtos de DTA, Paraná, Brasil (1978 – 2000).....	26
Tabela 3 - Tipos de benefícios extra-salariais referidos pelos manipuladores de alimentos participantes do curso de capacitação. Araraquara, SP, 2009.....	64
Tabela 4 - Distribuição percentual, segundo o local de trabalho, referido pelos manipuladores de alimentos. Araraquara, SP, 2009.....	67
Tabela 5 - Distribuição percentual, segundo a idade, sexo e estado civil dos participantes do curso de capacitação em Boas Práticas de Fabricação. Araraquara, SP, 2009.....	95
Tabela 6 – Distribuição percentual dos participantes, segundo o nível de escolaridade. Araraquara, SP, 2009.....	95
Tabela 7 – Distribuição percentual dos participantes, segundo a realização de supletivo para a conclusão do 1º e 2º grau. Araraquara, SP, 2009.....	96
Tabela 8 - Distribuição percentual dos participantes, segundo experiência prévia na manipulação de alimentos e realização de curso de capacitação. Araraquara, SP, 2009.....	96
Tabela 9 – Distribuição percentual dos participantes, segundo registro em carteira de trabalho, autônomos ou proprietário do local que trabalham. Araraquara, SP, 2009.....	96
Tabela 10 - Distribuição percentual dos participantes, segundo renda mensal e jornada de trabalho diária. Araraquara, SP, 2009.....	97
Tabela 11 - Distribuição percentual dos participantes, segundo o tempo de atuação na empresa. Araraquara, SP, 2009.....	97
Tabela 12 - Distribuição percentual dos participantes em relação a realização	98

de horas-extras e tipo de remuneração por estas horas. Araraquara, SP, 2009...

Tabela 13 - Distribuição percentual, segundo o motivo para realização do curso de capacitação. Araraquara, SP, 2009.....	98
Tabela 14 - Número e distribuição percentual de acertos nas questões do ICD de Avaliação Diagnóstica e Final, segundo os temas abordados. Araraquara, SP, 2009.....	99
Tabela 15 - Percepção dos manipuladores de alimentos sobre as informações transmitidas no curso de capacitação em Boas Práticas de Fabricação. Araraquara, SP, 2009.....	100

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APPCC	Análise dos Perigos e Pontos Críticos de Controle
BPF	Boas Práticas de Fabricação
CVE	Centro de Vigilância Epidemiológica
CVS	Centro de Vigilância Sanitária
CDC	<i>Center of Disease Control</i>
DDA	Doenças Diarréicas Agudas
DDTHA	Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar
DNC	Doença de Notificação Compulsória
DTA	Doenças Transmitidas por Alimentos
EPI	Equipamentos de Proteção Individuais
ICD	Instrumento de Coleta de Dados
OMS	Organização Mundial de Saúde
POP	Procedimentos Operacionais Padronizados
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
SESC	Serviço Social do Comércio
SM	Salário Mínimo
SINHORES	Sindicato dos Hotéis, Restaurantes e Similares
SIRVETA	Sistema de Informação Regional para a Vigilância Epidemiológica das Enfermidades Transmitidas por Alimentos
UAN	Unidade de Alimentação e Nutrição

SUMÁRIO

Resumo	9
Abstract	10
Lista de Figuras	11
Lista de Quadros e Tabelas	13
Lista de Abreviaturas	15
1. Introdução	18
2. Revisão de Literatura	20
2.1. Doenças transmitidas por Alimentos (DTA)	20
2.2. Dados Epidemiológicos relativos à surtos de DTA	23
2.3. Programas e legislações direcionados à produção segura dos alimentos ..	28
2.4. O Manipulador: fator de segurança e qualidade dos alimentos	30
2.4.1. O Manipulador de Alimento como alvo de estudo no Brasil e nos Estados Unidos da América	31
2.4.2. O Manipulador de Alimento como alvo de estudos na Espanha, em Portugal e no Reino Unido	36
2.4.3. O Manipulador de Alimento como alvo de estudo na Turquia, Irã e Índia	40
2.4.4. Regulamentação da Profissão Manipulador de Alimentos	44
3. Objetivos	48
3.1. Gerais	48
3.2. Específicos	48
4. Casuística e Métodos	49
4.1 Casuística	49
4.2 Métodos	49
4.2.1. Conteúdo programático do curso de Capacitação em Boas Práticas de Fabricação	49
4.2.2. Instrumento de Coleta De Dados (ICD)	50

4.2.3. Prova Piloto	51
4.2.4. Desenvolvimento da pesquisa.....	51
4.2.5. Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa	53
4.2.6. Análise Estatística dos Resultados	53
5. Resultados e Discussão	54
5.1. Perfil Socioeconômico e Profissional dos Manipuladores de Alimentos.....	54
5.2. Comparações entre as médias de acertos segundo os temas abordados na Avaliação Diagnóstica e Final	69
6. Conclusões	73
7. Considerações	75
8. Referências Bibliográficas	76
APÊNDICE I – ICD (Instrumento de Coleta de Dados) - Questionário de Avaliação Inicial e Final.....	86
APÊNDICE II - ICD (Instrumento de Coleta de Dados) - Questionário para obtenção de informações Socioeconômicas e Profissionais de Manipuladores de Alimentos	90
APÊNDICE III – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	94
APÊNDICE IV - Tabelas que deram origem as figuras do item 5.1.....	95
APÊNDICE V - Distribuição das respostas corretas observadas na Avaliação Diagnóstica e Final.....	99
ANEXO I - Protocolo de Aprovação do Comitê de Ética Em Pesquisa	101

1. INTRODUÇÃO

Na segunda metade do século XX, a sociedade brasileira passou por um intenso processo de transformação devido ao desenvolvimento industrial. Dentre as alterações, destacam-se os novos hábitos sociais e a mudança no padrão de consumo alimentar (AKUTSU et al., 2005), como o aparecimento de novos produtos do tipo "pronto para consumo", minimamente processados, e o aumento no número de refeições coletivas (SAKATE et al., 2003).

A qualidade destes alimentos é um componente fundamental, assim como a segurança é componente indispensável da qualidade; pode-se dizer que a segurança alimentar é o acesso do indivíduo ao alimento inócuo e em quantidades necessárias que satisfaçam as suas necessidades nutricionais, considerando seus hábitos alimentares, de modo a garantir uma vida saudável (SOUZA et al., 2004). Este direito à vida saudável é confirmado pelo Código de Defesa do Consumidor, onde o Capítulo III, artigo 6º afirma: “São de direitos básicos do consumidor a proteção da vida, saúde e segurança contra os riscos provocados por práticas no fornecimento de produtos e serviços considerados perigosos ou nocivos” (BRASIL, 1990). Afinal, todas as pessoas têm o direito de supor que o alimento que estão ingerindo é seguro e apropriado para o consumo (CODEX ALIMENTARIUS, 2003).

Nesta perspectiva, as empresas do setor alimentício vêm se preocupando em investir no aperfeiçoamento de técnicas que promovam o fornecimento de produtos com qualidade higiênico-sanitária, incluindo entre elas o treinamento e a capacitação de manipuladores de alimentos, uma vez que esta atividade desempenhada incorretamente é uma das principais causas de contaminação (BELLIZZI et al., 2005).

A referida manipulação pode ser definida como operações relacionadas à matéria-prima para obtenção, entrega até o consumo do alimento pronto, envolvendo as etapas de preparação, embalagem, armazenamento, transporte, distribuição e exposição à venda; os manipuladores podem ser definidos como qualquer pessoa desse setor que entra em contato direto ou indireto com o alimento (BRASIL, 2004).

Desse modo, podemos destacar os manipuladores de alimentos como possíveis veiculadores assintomáticos ou sintomáticos de micro-organismos, quando procedem à aplicação de técnicas incorretas na produção de refeições, na higienização de equipamentos, utensílios e do próprio ambiente (RÊGO et al., 1999), pois a maior parte das ocorrências de contaminação microbiana dos alimentos tem origem na ignorância e descaso desses

profissionais, associado à má qualidade da matéria-prima, condições sanitárias inadequadas do local de produção, distribuição e/ou comercialização (OLIVEIRA et al., 2002; TAVOLARO et al., 2006).

Assim, as melhores formas de assegurar a qualidade da alimentação servida é a educação e o treinamento constantes dos manipuladores, pois cria-se um conjunto de meios e processos mediante os quais o indivíduo é ensinado e aperfeiçoado na execução de determinada tarefa, e os treinamentos tomam como base esse conceito (RÊGO et al., 1999; GERMANO et al., 2000; TEIXEIRA et al., 2000).

A palavra treinamento possui, neste contexto, os significados de ferramenta para adequado desempenho no cargo e qualquer atividade que vise à qualificação, formação ou aperfeiçoamento do pessoal de uma empresa, desde os diretores até os executores de mercadorias e de serviços (SOUZA et al., 2004). Para Germano (2001), “treinar significa que as pessoas precisam saber ‘como fazer’, e também ‘o porquê do como fazer’; conhecer é estar envolvido com os objetivos e metas da empresa, não apenas treinar, mas ensinar a pensar”.

O aspecto primordial do treinamento consiste em visar não somente a aquisição de conhecimentos, mas também mudança de comportamento. Esta conscientização pode ser realizada através de programas educativos, principalmente no que tange às noções de higiene, técnicas corretas de manipulação de alimentos e práticas que garantam a inocuidade das refeições oferecidas à clientela, evitando as toxinfecções alimentares (RÊGO, 2001).

Entretanto, existe um número reduzido de pesquisas relacionadas aos conhecimentos e práticas dos manipuladores de alimentos frente a manipulação higiênica dos alimentos, o que dificulta o planejamento adequado de medidas de intervenção, na educação destes profissionais (ÇAKIROGLU & UÇAR, 2008).

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS (DTA)

Uma Doença Transmitida por Alimentos (DTA) ocorre devido à ingestão de alimentos, bebidas ou água contaminados por bactérias, vírus, parasitas, príons e toxinas ou por produtos químicos, agrotóxicos, metais pesados e outros. Estas enfermidades são conhecidas por intoxicação ou infecção alimentar (FRANCO & LANDGRAF, 2003; DDTHA/CVE, 2009).

As intoxicações alimentares são causadas pela ingestão da toxina pré-formada, produzidas durante a intensa proliferação do(s) micro-organismo(s) patogênico(s) no alimento, neste grupo estão inseridos, por exemplo, *Clostridium botulinum*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus* forma emética e os fungos produtores de micotoxinas. As infecções alimentares são causadas pela ingestão de alimentos contendo células viáveis de micro-organismos patogênicos, que aderem à mucosa do intestino humano e proliferam, colonizando-o. Em seguida, pode ocorrer a invasão da mesma e penetração nos tecidos, ou ainda, a produção de toxinas que alteram o funcionamento das células do trato gastrointestinal. Entre essas bactérias invasivas, destacam-se *Salmonella*, *Shigella*, *Escherichia coli* invasora e *Yersinia enterocolítica*. Entre as toxigênicas, incluem-se, por exemplo, *Vibrio cholerae*, *Escherichia coli* enterotoxigênica e *Camphylobacter jejuni* (FRANCO & LANDGRAF, 2003).

No Brasil, a Vigilância Epidemiológica de Doenças e Síndromes e outros agravos de Notificação Compulsória (DNC) relata que são de notificação obrigatória em nível internacional, nacional ou estadual a cólera, a febre tifóide, o botulismo, a poliomielite e as paralisias flácidas agudas, a Síndrome Hemolítico-Urêmica, a Doença de Creutzfeldt Jacob e sua variante e a esquistossomose, em caráter excepcional. Todos os demais agravos, causados por água e alimentos e que não estejam na lista de DNC, mas que venham representar um dano grave à saúde ou que provoquem óbito, devem ser notificados e investigados (DDTHA, 2006). Nos Estados Unidos, são de notificação obrigatória, segundo o *Center of Disease Control* - CDC (Centro de Controle de Doenças), o botulismo, a brucelose, a cólera, a listeriose, a shigelose, a febre tifóide, as salmoneloses, a hepatite A ou DTA relacionadas com *Escherichia coli* enterohemorrágica e alguns parasitas (UNITED STATES, 2004).

Os sintomas mais comuns de uma DTA são: diarreia líquida, náusea, vômitos, cólicas abdominais, e febre em alguns casos. Em geral, os sintomas duram três dias, podendo variar ainda entre um a sete dias. Alguns microrganismos podem causar sintomas mais graves, como distúrbios neurológicos, renais, hepáticos, alérgicos, septicemia, e até óbito (SESC, 2003; DDTHA/CVE, 2009). Para adultos saudáveis, a maioria das DTA duram poucos dias e não deixam sequelas; para as crianças, mulheres grávidas, idosos e pessoas doentes, as consequências podem ser mais graves (ANVISA, 2004).

Diversos alimentos estão relacionados com a transferência de micro-organismos à população, especialmente aqueles que não sofreram tratamento térmico ou não o receberam adequadamente (SOUSA et al., 2001). Destacam-se as preparações à base de maionese, pratos muito manipulados (salpicão), pratos preparados na véspera quando mal conservados (feijoadas, carne assada e cozidos), doces e salgados recheados (EDUARDO, 2005). No Brasil, Alegro-Aragon et al. (2007) analisaram a contaminação microbiológica de sobremesas, sanduíches e alimentos manipulados e observaram que do total de 172 amostras, 69 (40%) estavam em desacordo com a legislação brasileira. *Staphylococcus* coagulase-positivo foram isolados em 26 amostras (15%), confirmando que estes alimentos podem atuar como importante veículo de transmissão de micro-organismos patogênicos. Manipuladores de alimentos com lesões na pele ou com ferimentos nas mãos podem transmitir esses micro-organismos para os alimentos e causar doenças nos consumidores (SOUSA et al., 2001; DDTHA/CVE, 2009).

Na Inglaterra e no País de Gales (Reino Unido), Panisello et al. (2000) descreveram os fatores que contribuíram para a ocorrência de surtos alimentares entre os anos de 1992 a 1996. Os principais fatores apontados foram: emprego incorreto da temperatura (aquecimento, reaquecimento, conservação, descongelamento inadequado); manipulação inadequada dos alimentos (mãos de manipuladores infectadas e contaminação cruzada); ambiente inadequado (equipamento, superfícies e utensílios mal higienizados) e alimentos crus ou mal passados. Os autores observaram que dentre os 530 casos de doenças transmitidas por alimentos, foram identificados 725 fatores que contribuíram para essas ocorrências e que, de maneira geral, o mau emprego da temperatura estava relacionado com 79% dos casos de DTA. Fatores relacionados com manipulação inadequada foram responsáveis por 31% das ocorrências; alimentos crus ou mal passados por 22% e o ambiente inadequado (superfícies e equipamentos mal higienizados) por 3,8% das doenças transmitidas por alimentos.

Segundo a OMS (Organização Mundial de Saúde), estas enfermidades representam importante causa de morbidade e mortalidade no mundo, especialmente as gastroenterites ou

doenças diarréicas agudas (DDA). Estima-se a ocorrência de mais de dois milhões de óbitos por DDA ao ano em todo o mundo e que cerca de 30% da população de países industrializados são afetadas por DTA, tendo os alimentos como fonte de transmissão desses agravos (DDTHA/CVE, 2009). No entanto, em países em desenvolvimento, estima-se que mais de um bilhão de crianças com menos de cinco anos de idade sejam acometidas de DDA todos os anos e que cerca de cinco milhões vão a óbito. Nestes casos, a contaminação bacteriana dos alimentos é uma das principais causas representativas (GERMANO & GERMANO, 2000).

Com isso, a oferta de alimentos isentos de agentes patogênicos que possam por em risco a saúde do consumidor assumiu mundialmente grande relevância em saúde pública, pois nas últimas décadas tem-se observado um aumento das DTA relacionado a fatores como o desenvolvimento econômico, a globalização no comércio de alimentos, a intensificação da urbanização e as modificações dos hábitos alimentares dos consumidores, como a preferência por alimentos prontos ou semi-prontos e o consumo de refeições fora do domicílio (ORLANDI et al., 2002). Embora o crescimento do comércio internacional e o aumento das viagens estrangeiras desempenhem importantes benefícios sociais e econômicos, favorecem ao mesmo tempo, que as doenças de todo o planeta sejam disseminadas mais facilmente (CODEX ALIMENTARIUS, 2003).

Porém, apenas um pequeno número de casos de enfermidades causadas por alimentos é notificado aos órgãos de inspeção, tornando duvidosos os resultados apresentados nas estatísticas brasileiras. Isso se deve ao fato de que vários patógenos presentes nos alimentos causem sintomas parecidos e a vítima não busca auxílio médico (PIRES et al., 2002), sendo muitas vezes confundidos com gripes ou discretas diarréias e vômitos (FORSYTHE, 2000) fazendo com que o número de casos notificados sejam interpretados como a ponta do *iceberg*, tendo em vista o número real de surtos causados por alimentos e que não são submetidas a registros (FORSYTHE, 2002).

Para Amson et al. (2006) é muito difícil quantificar os gastos e os impactos econômicos causados por DTA, mas são suficientes para revelar que estes representam um enorme fardo para a economia. Estes custos incluem a diminuição na renda pessoal devido à perda de dias de trabalho; custos com cuidados médicos; diminuição de produtividade, custos relacionados à investigação de surtos; fechamento de empresas e diminuição nas vendas, quando consumidores evitam comprar determinados produtos, entre outros.

Estima-se que nos Estados Unidos, haja um gasto anual de até 37,1 bilhões de dólares com despesas diretas e indiretas decorrentes dessas enfermidades, o que corresponde a 150

dólares por pessoa (SCHLUNDT, 2002). No Brasil, estimam-se que estes gastos sejam de 20 bilhões de dólares; no entanto, é provável que os valores sejam ainda maiores, já que essas doenças atingem com mais frequência e intensidade as populações mais carentes, menos esclarecidas e, provavelmente, já debilitadas. Como a maioria dos casos de doenças de origem alimentar não é notificada, a verdadeira dimensão do problema é desconhecida. A ausência de dados confiáveis impede a compreensão de sua importância para a saúde pública e para o desenvolvimento de soluções (BADARÓ et al., 2007).

Se as perdas econômicas e humanas resultantes das DTA são elevadas em países desenvolvidos, nos subdesenvolvidos são ainda maiores. Um fator importante na prevenção das doenças é limitar a sua transmissão, onde a segurança do alimento depende de uma combinação de fatores culturais, ambientais e socioeconômicos, pois não existem vacinas para a maioria destas enfermidades. Outro aspecto primordial é que sejam transmitidas informações adequadas sobre os princípios básicos de segurança dos alimentos aos consumidores e manipuladores. A estratégia geral para prevenção é entender como os mecanismos da contaminação e a transmissão ocorrem (BESSER et al., 2003). O controle efetivo da higiene dos manipuladores e do processamento dos alimentos é de fundamental importância na prevenção destas enfermidades, evitando assim, os efeitos adversos na saúde humana e suas consequências econômicas (EHIRI et al., 1994; CODEX ALIMENTARIUS, 2003).

2.2. DADOS EPIDEMIOLÓGICOS RELATIVOS A SURTOS DE DTA

O perfil epidemiológico das DTA no Brasil ainda é pouco conhecido, pois somente alguns estados e municípios dispõem de estatísticas sobre os agentes etiológicos causadores de surtos, os alimentos frequentemente envolvidos e os fatores contribuintes na ocorrência dessas enfermidades (AMSON et al., 2006).

Segundo a Organização Panamericana dos Alimentos, que fornece informações a respeito da ocorrência de surtos de DTA na América Latina, através de um sistema de informações denominado SIRVETA (Sistema de Informação Regional para a Vigilância Epidemiológica das Enfermidades Transmitidas pelos Alimentos), ocorreu no Brasil, entre os anos de 1993 a 2002, 645 notificações, que acometeram 18.950 indivíduos. Dentre os agentes etiológicos envolvidos, as bactérias contribuíram com a maioria das ocorrências (94,44%),

seguidas pelos vírus (5,3%) e pelas toxinas vegetais (0,25%). Os principais alimentos relacionados a estes surtos foram: ovos/maionese (40,55%), outros alimentos não identificados (12,39%), carnes vermelhas (9,45%), preparações compostas por vários alimentos (9,03%), produtos lácteos (6,51%), farináceos (6,09%), carne de aves (5,04%), água (5,04%), pescados (2,1%), hortaliças e legumes (1,26%), sobremesas (1,05%) e bebidas (0,84%). De maneira geral, estes surtos ocorreram em dois tipos de locais: em residências (47,3%) e em estabelecimentos alimentícios (52,7%), como escolas, refeitórios, restaurantes, unidades de saúde e refeições vendidas por ambulantes (SIRVETA, 2010).

Entretanto, estes valores devem ser bem maiores. De acordo com os dados fornecidos pelo CVE (Centro de Vigilância Epidemiológica), somente no estado de São Paulo, entre os anos de 1999 a 2008 foram notificados, 2.712 surtos que envolveram 76.797 pessoas, com 39 óbitos. Deste total, 2.370 surtos (87,4%) foram de gastroenterite/doença diarreica aguda, que afetou 72.508 pessoas (94,4%) e causou 31 óbitos. Ocorreram também nove surtos de botulismo alimentar (0,3%) com 14 casos (0,02%) e quatro óbitos, todos relacionados a vários alimentos, como o palmito em conserva industrial, tortas de frango e queijo cremoso, torta de frango com ervilha e palmito, salgadinhos, pizzas, sanduíches de metro, tofu em conserva comercial e sardinha em conserva caseira. Houve ainda, 33 surtos de hepatite A (12,3%) com 4.275 casos (5,6%) e quatro óbitos, grande parte deles devido à transmissão de pessoa para pessoa, em ambientes fechados como creches e escolas, e outros por ingestão de água de bica contaminada ou sem identificação da causa primária de transmissão (DDTHA/CVE, 2009).

Em relação aos agentes etiológicos dos dados descritos, 524 surtos (19,3%) foram causados por bactérias; 563 (20,8%) por vírus; 89 (3,3%) por parasitas e 22 (0,8%) por toxinas/contaminantes químicos, perfazendo um total de 1.198 surtos (44,2%) de DTA com identificação etiológica que acometeram 48.666 pessoas (63,4%). Os surtos de DTA sem identificação do agente causador estavam relacionados aos casos de diarreia, devido principalmente a coleta tardia ou à falta de coleta de amostras de fezes dos pacientes, à pesquisa laboratorial incompleta de possíveis agentes etiológicos e também à ausência de sobras dos alimentos suspeitos que deveriam ser analisados para a identificação dos agentes patogênicos (DDTHA/CVE, 2009).

Em relação às fontes de contaminação dos surtos de DTA ocorridos no estado de São Paulo entre os anos de 1999 a 2008, 51% estavam associados a alimentos manipulados; 2% à água, incluindo-se suas várias origens (poço, bica, água mineral, caixa d'água sem higiene, sistema público de abastecimento, contaminações por esgoto, entre outros), chegando a 3% em alguns anos; 7% estavam relacionados à transmissão pessoa-a-pessoa (especialmente nos

casos de rotavírus e hepatite A) e o restante, 40% não foi identificado ou informado. Este elevado percentual de fatores não identificados está relacionado principalmente às dificuldades das equipes municipais de condução da investigação epidemiológica e frequentemente à má qualidade de preenchimento dos dados no sistema de informação para registro de agravos/doenças de importância em saúde pública. Entre os alimentos suspeitos por causarem surtos de diarreia aguda, destacam-se as refeições com múltiplos alimentos (23%) e as que continham ovos ou maioneses (15%). Em relação aos locais de ocorrência dos 2.712 surtos, 27 % ocorreram em residências, 24% em restaurantes e outros estabelecimentos comerciais (lanchonetes, padaria, refeitórios de empresas, rotisseries); 5% em festas de buffet; 20% em creches, escolas, orfanatos e presídios, 14% em comunidade aberta, isto é, eventos no município e 10%, indeterminado (DDTHA/CVE, 2009).

Já no estado do Paraná, Amson et al. (2006) reuniram dados entre os anos de 1978 a 2000 e apontaram os principais agentes etiológicos causadores de DTA. Foram notificados 2.000 surtos, sendo as bactérias responsáveis por 1.195 (59,8%) notificações; 122 (6,1%) por agentes químicos (toxinas vegetais, animais, produtos químicos e aflatoxina) e 34,1% devido a causas indeterminadas. *Staphylococcus aureus* e *Salmonella* sp. foram os agentes bacterianos mais relacionados com os surtos notificados (41,2% e 33,8% respectivamente). A Tabela 1 apresenta a distribuição dos surtos segundo o agente bacteriano.

Tabela 1 – Levantamento de surtos de DTA, segundo o agente bacteriano envolvido, Paraná, Brasil (1978-2000).

Categoria do agente	Número de surtos	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	492	41,2
<i>Salmonella</i> sp	404	33,8
<i>Clostridium perfringens</i>	122	10,2
<i>Bacillus cereus</i>	75	6,3
<i>Escherichia coli</i>	66	5,5
<i>Shigella</i> sp	17	1,4
<i>Vibrio cholerae</i>	03	0,2
<i>Campylobacter</i> sp	01	0,1
Outros	15	1,3
Total	1.195	100

Fonte: Amson et al., (2006).

Os mesmos autores ainda relacionaram dados sobre os principais fatores que contribuíram para estes surtos de DTA, no período de 1978 a 2000. A Tabela 2 apresenta estes fatores.

Tabela 2 - Fatores contribuintes associados aos surtos de DTA, Paraná, Brasil (1978 – 2000).

FATORES CONTRIBUINTES	%
Relativos à contaminação (microbiológica ou química)	
Matéria-prima contaminada (microbiológica)	75,8
Manipuladores contaminados	44,2
Equipamentos contaminados	34,0
Contaminação cruzada	28,4
Alimento tóxico	05,1
Contaminação química	01,4
Relativos à sobrevivência microbiológica	
Processamento inadequado pelo calor (tempo/ temperatura)	38,3
Reaquecimento inadequado	23,4
Relativos à multiplicação microbiológica	
Conservação inadequada pelo frio	88,5
Tempo muito longo entre preparo e consumo	90,6

Fonte: Amson et al., (2006).

Nota - A soma dos percentuais excede 100% porque diversos fatores contribuíram para cada surto.

Os dados apresentados na Tabela 2 reafirmam que se fossem oferecidas orientações aos manipuladores de alimentos a respeito da correta manipulação dos alimentos e dos perigos associados a alimentos contaminados, o número de surtos certamente poderia ser reduzido, e consequentemente, haveria uma diminuição dos gastos com medicamentos, internações hospitalares, perdas de dias de trabalho, entre outros (AMSON et al., 2006).

Na Inglaterra e no País de Gales, Hughes et al. (2007) reuniram dados sobre a incidência de surtos por DTA entre os anos de 1992 a 2003. Foram notificados aos órgãos públicos 7.620 surtos que acometeram 39.625 indivíduos, com 68 óbitos. *Salmonella* spp. foi o principal agente etiológico identificado (57% do número total de surtos), tendo também responsabilidade ímpar pelas hospitalizações e mortes ocorridas. Em relação aos locais de ocorrência dos surtos, 55% ocorreram em lugares públicos, como cantinas, restaurantes,

bares, lanchonetes, hotéis e centros comerciais; os demais casos (45%) ocorreram em residências, acampamentos e nas instalações das forças armadas.

Greig et al. (2007) analisaram 816 surtos por DTA entre os anos de 1927 até o primeiro bimestre de 2006. A maior parte das ocorrências foi registrada nos Estados Unidos, Canadá, Europa e Austrália, com poucos dados de outros países, indicando a baixa quantidade de informações sobre o assunto. Foram classificados 14 agentes de doenças de origem alimentar destacando-se os vírus de forma geral, com 338 surtos; a bactéria *Salmonella* entérica, responsável por 151 surtos; o vírus da hepatite A com 84 surtos; a bactéria *Staphylococcus aureus* relacionada a 53 surtos; *Shigella* spp., com 33 surtos; *Streptococcus* Lancefield dos grupos A e G, foram responsáveis pela ocorrência de 17 surtos e os parasitas *Cyclospora*, *Giardia* e *Cryptosporium* estavam relacionados a 23 dos 816 casos. Estas ocorrências acometeram 80.682 indivíduos, 11 delas afetaram mais de mil pessoas; quatro relacionavam-se a três mil doentes; cinco foram responsáveis pela internação de mais de 100 pessoas. Outras situações referiram-se à festa e eventos (126), manipulação caseira (83), escolas (49), instituições de atenção à saúde (43), além de eventos da comunidade, campos das forças armadas, processamento de vegetais, viagens de avião, trem e navio. Porém, os restaurantes foram os maiores responsáveis, com 324 ocorrências, afetando 16.938 pessoas. Desta maneira, a pesquisa conclui que um único trabalhador infectado é suficiente para contribuir com essas enfermidades.

Portanto, verifica-se a necessidade desses profissionais conhecerem as etapas gerais do processamento dos alimentos, o controle de qualidade, os princípios de conservação e as doenças por eles veiculadas (PANETTA, 1998), promovendo a conscientização do seu papel e responsabilidades em proteger os alimentos da deterioração e contaminação, permitindo-os manipularem-nos mais higienicamente (CODEX ALIMENTARIUS, 2003).

Uma maior atenção na área de segurança alimentar é evidente. Melhorias nos métodos de processamento dos alimentos e a conscientização a respeito da segurança alimentar de todos os envolvidos na cadeia de produção destes, com certeza, reduziriam a incidência de DTA, pois muitas práticas inadequadas que ocorrem durante o processamento permitem as contaminações, a sobrevivência e multiplicação de micro-organismos patogênicos nos alimentos (AMSON et al., 2006).

2.4. PROGRAMAS E LEGISLAÇÕES DIRECIONADOS À PRODUÇÃO SEGURA DOS ALIMENTOS

A grande quantidade de problemas advindos das DTA fez com que as exigências por alimentos seguros crescessem exponencialmente através de publicações legais e da criação de organizações nacionais e internacionais voltadas à segurança alimentar, onde se estabeleceram uma série de normas, limites e padrões, com o intuito de promover as tarefas de inspeção, controle e fiscalização da qualidade dos alimentos comercializados (VALEJO et al., 2003; SOUZA, 2006).

Esta preocupação com a qualidade de alimentos é notória e concomitantemente, várias ferramentas de gestão da qualidade têm sido criadas e utilizadas na expectativa de atender a quesitos de idoneidade em respeito ao consumidor, para oferecer um produto seguro e, ao mesmo tempo, contemplar as exigências de comercialização. Dentre as ferramentas disponíveis podemos citar as Boas Práticas de Fabricação (BPF), os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP), Gerenciamento da Qualidade (Série ISO) e a Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) (RIBEIRO-FURTINI & ABREU, 2006); entretanto, ainda é possível observar tentativas de implementação de novos sistemas de gerenciamento que permitam produzir bens efetivamente seguros e simultaneamente de melhor qualidade e com menor custo (DESTRO, 2003).

Dentre as legislações voltadas à produção segura dos alimentos, destacam-se a Portaria 1.428 do Ministério da Saúde (BRASIL, 1993), que fornece orientações aos fiscais de inspeção sanitária, para serem seguidas durante o desempenho de suas atividades; a Portaria SVS/MS nº326, que também é do Ministério da Saúde e estabelece os requisitos gerais de higiene e de Boas Práticas de Fabricação para alimentos produzidos para o consumo humano, que vão desde a produção até a distribuição dos alimentos (BRASIL, 1997a); a RDC nº275 (BRASIL, 2002) publicada pela ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) que estabelece os POP para serem seguidos durante o processamento e a industrialização dos alimentos, além de um *check-list* para verificação da estrutura física e das atividades desenvolvidas.

Entretanto, duas legislações se destacam na área da regulamentação da produção segura dos alimentos: a Portaria CVS-6 publicada no ano de 1999 pelo Centro de Vigilância Sanitária da Secretaria do Estado de São Paulo e a RDC nº216, publicada pela ANVISA.

A CVS-6 determina as condições ideais de produção do alimento, desde o armazenamento da matéria-prima, sua preparação e consumo, constando inclusive, como deve ser realizada a higiene pessoal, ambiental e dos equipamentos, através de exemplos e fluxogramas. É, portanto, um regulamento para subsidiar as ações da Vigilância Sanitária e dos proprietários de estabelecimentos, na elaboração do Manual de Boas Práticas de Manipulação e Processamento. Ela abrange aspectos como: responsabilidade técnica (suas atribuições e obrigações); controle da saúde dos funcionários (avaliar e prevenir doenças adquiridas no exercício da profissão); controle da água para o consumo (periodicidade da higienização dos reservatórios); controle da matéria-prima e seus fornecedores (visita técnica); controle integrado de pragas (prevenir ou minimizar a presença de insetos e roedores); visitantes (como deverão estar paramentados os supervisores, fiscais e auditores antes de adentrarem no estabelecimento; e sua conduta, como não tocar nos alimentos, não fumar ou mascar balas); estrutura e edificação (localização, paredes, piso, iluminação, ventilação, entre outros); equipamentos, utensílios e móveis (processo de higienização e conservação); higiene pessoal dos funcionários e seus hábitos; higiene ambiental (periodicidade da limpeza); higiene dos alimentos (como proceder); orientações sobre diluições de produtos sanitizantes, manipulação e produção, amostras (técnica de colheita), transporte de refeições prontas para o consumo e utilização de termômetros (SÃO PAULO, 1999).

Outra legislação de grande destaque é a RDC nº216 (BRASIL, 2004), publicada pela ANVISA, onde a capacitação dos manipuladores de alimentos é formalmente preconizada. Recomenda que todos os responsáveis pelas atividades de manipulação (proprietário ou funcionário) sejam comprovadamente submetidos a um curso de capacitação, abordando, no mínimo os seguintes temas: Contaminações Alimentares; Doenças Transmitidas por Alimentos; Manipulação Higiênica dos Alimentos e Boas Práticas de Fabricação. Esta resolução estabelece ainda os requisitos adequados para as instalações, higienização, controle integrado de vetores, abastecimento de água, manejo de resíduos, funcionários, matéria-prima, ingredientes e embalagens, preparação, transporte e exposição ao consumo do alimento preparado, documentação e registro.

Esta Resolução RDC nº216 dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação, que devem ser obedecidas pelos manipuladores de alimentos desde a escolha da matéria-prima a ser utilizada no preparo do alimento até a venda ao consumidor. O objetivo das Boas Práticas é evitar a ocorrência de doenças provocadas pelo consumo de alimentos contaminados. Um exemplo simples de Boas Práticas descrito nesta

Portaria é a atuação dos profissionais; o mesmo deve lavar cuidadosamente as mãos ao chegar ao trabalho, antes e após manipular alimentos, após qualquer interrupção do serviço, após tocar em materiais contaminados, após usar os sanitários e sempre que se fizer necessário. Devem ser fixados cartazes de orientação aos manipuladores sobre a correta lavagem e anti-sepsia das mãos e demais hábitos de higiene, em locais de fácil visualização, inclusive nas instalações sanitárias e lavatórios. Existem recomendações de Boas Práticas para todos os itens mencionados anteriormente na Portaria (BRASIL, 2004).

2.4 O MANIPULADOR: FATOR DE SEGURANÇA E QUALIDADE DOS ALIMENTOS

A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda que os programas educacionais sejam culturalmente apropriados para os manipuladores de diferentes países, levando-se em consideração os hábitos alimentares e crenças da população de modo que se atinjam mudanças nos hábitos e atitudes em relação aos alimentos (EHIRI & MORRIS, 1994). Para tanto, devem-se utilizar métodos antropológicos e sociológicos na determinação de programas em segurança alimentar. Para conseguir implantar boas práticas de higiene na manipulação de alimentos, todos os fatores que condicionam as práticas individuais, coletivas, comportamentais e ambientais devem ser investigadas (COSTA et al., 2002).

Fernández (1998) apresentou algumas propostas de educação sanitária para os manipuladores de alimentos em Cuba, e ressaltou a importância de ações educativas planejadas com base nos métodos participativos por considerarem sua elevada efetividade e baixo custo. O planejamento da educação sanitária proposto pelo autor deveria ser constituído por quatro fases: concepção, formulação, implementação e avaliação; sendo ainda indispensável entender os participantes, desenvolver estratégias baseadas em seus desejos e necessidades; identificar níveis de escolaridade e de conhecimentos sobre o tema a ser tratado e utilizar um ambiente agradável para facilitar o aprendizado. Sugeriu que, antes de realizar as atividades educativas, os manipuladores deveriam se conscientizar sobre a possibilidade dos alimentos, por eles elaborados, poderem causar doenças e saberem identificar as causas dessas contaminações.

2.4.1. O MANIPULADOR DE ALIMENTO COMO ALVO DE ESTUDO NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA

No Brasil, Souza et al., (2003) relataram uma experiência de educação em saúde, realizada com proprietários do comércio varejista ou responsáveis por este setor de alimentos na cidade de São Paulo, anos de 1998 e 2001. O trabalho também descreveu as etapas de construção de um projeto em parceria entre a Vigilância Sanitária, instituições de ensino, entidades de classe do setor, organizações não governamentais e outras instituições públicas e privadas. Deste trabalho de parceria, resultou a construção de um documento chamado “Protocolo de Intenção de Parceria para a Ampliação do Curso de Normas Técnicas Especiais na Manipulação dos Alimentos” e de um modelo de Termo de Parceria para esta finalidade, ambos publicados no Diário Oficial do Município em 14/11/2001. Estes documentos foram uma maneira de regulamentar o programa de parceria, facilitando a ampliação e aplicação do curso, de forma descentralizada e gratuita.

O objetivo do curso foi a sensibilização dos proprietários ou responsáveis pelas práticas na manipulação e comércio de alimentos, para que os mesmos refletissem sobre a importância do seu papel na qualidade dos produtos oferecidos à população. A pesquisa demonstrou que os proprietários ou responsáveis pelos estabelecimentos varejistas de alimentos da cidade de São Paulo eram predominantemente do sexo masculino, com idade variando entre 20 e 40 anos, natural do próprio estado, com escolaridade entre o segundo grau incompleto a completo. Dos 832 participantes pesquisados, 633 (76,08%) não haviam recebido anteriormente qualquer treinamento na área de alimentos, apenas 76 (9,13%) foram treinados em higiene na manipulação de alimentos, os demais, 123 (14,79%) participantes, realizaram principalmente, cursos de culinária (SOUZA et al., 2003).

O grau de satisfação ao término de cada ciclo do curso também foi motivo de avaliação, e os resultados mostraram que 75,13% conferiram o conceito “bom” para o curso em seus diversos aspectos. A possibilidade do acesso à informação foi alvo de comentários de aprovação, entretanto o local onde ocorreu o curso e a carga horária, não satisfizeram plenamente os participantes, cujos escores foram de 54,13% e 45,86% de aprovação, respectivamente. Os autores relataram que em 44 meses de trabalho, participaram do programa de treinamento, aproximadamente 13.000 proprietários ou responsáveis por estabelecimentos alimentícios (13% a 18%), sendo entre 70 a 100.000 o número estimado de estabelecimentos existentes em São Paulo (SOUZA et al., 2003).

Ainda segundo os autores, o programa de treinamento para manipuladores de alimentos beneficiaria diversos setores, como as instituições de ensino, oferecendo a seus alunos a oportunidade de vivenciar as ações da Vigilância Sanitária; para as associações de classe, possibilitaria a ampliação dos serviços prestados a seus associados; aos comerciantes, facilitaria o acesso ao curso em diferentes bairros da cidade; para a Vigilância Sanitária, multiplicaria os conceitos relativos à segurança alimentar; para os consumidores, possibilitaria a melhoria da qualidade dos alimentos ofertados no varejo e finalmente, para todos os parceiros, a participação na prestação de serviços à comunidade, exercendo sua responsabilidade social e projetando sua imagem institucional (SOUZA et al., 2003).

Já Rêgo et al. (1997), aplicaram um treinamento em higiene dos alimentos e realizaram análises da qualidade dos alimentos servidos em 12 Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) industriais, selecionadas ao acaso, entretanto apenas três foram escolhidas, pois a presença de nutricionistas e a disponibilidade de água com qualidade microbiológica satisfatória, ou seja, sem contaminação por coliformes fecais que pudessem alterar os resultados obtidos durante as análises microbiológicas dos alimentos e das mãos dos funcionários, era quesito obrigatório para participar da pesquisa. Antes dos manipuladores de alimentos dessas unidades receberem o treinamento, foram avaliados sob os aspectos higiênico-sanitários. Para a análise microbiológica foram coletadas amostras das mãos dos manipuladores, utensílios, água de diversos pontos e do ambiente (obtida através de exposição ao ar). Após o treinamento, foram efetuadas novas determinações microbiológicas dos aspectos citados anteriormente, onde observou-se ausência de *Staphylococcus aureus* nas mãos dos funcionários de dois dos três estabelecimentos alimentícios pesquisados até o final da pesquisa (90 dias após o treinamento), entretanto, no terceiro estabelecimento pesquisado, esta contaminação manteve-se elevada desde a primeira análise microbiológica.

A alimentação hospitalar também foi alvo de um estudo, onde Sousa & Campos (2003), analisaram as condições higiênico-sanitárias de uma dieta branda servida em um hospital geral da cidade de Belém, PA, através da análise microbiológica de seus ingredientes (coliformes fecais, *Staphylococcus aureus* e *Salmonella*), dos utensílios, equipamentos e mãos de funcionários (coliformes fecais e *Staphylococcus aureus*). Em nenhuma das amostras foi detectada a presença de *Salmonella* ou *Staphylococcus aureus*; entretanto, todos os ingredientes da dieta, equipamentos, utensílios e as mãos de duas funcionárias apresentaram contaminação com coliformes fecais em um valor 100 vezes acima do limite permitido pela legislação vigente (Brasil, 1997b), sendo, portanto, consideradas impróprias para o consumo.

Segundo Sousa & Campos (2003), esta contaminação pode ser oriunda da deficiente higienização, como também da contaminação cruzada, pois os mesmos equipamentos e utensílios eram utilizados pelos demais cozinheiros. As pranchas de altileno não eram separadas para legumes e carnes; entre um uso e outro eram lavadas somente com água corrente. Através desta avaliação foram constatadas as péssimas condições higiênico-sanitárias da referida Unidade de Alimentação e Nutrição, mostrando que a relação alimento-saúde é, portanto, de grande relevância, havendo a necessidade de desenvolver programas educacionais que visem difundir conhecimentos que protejam a população dos riscos inerentes ao consumo alimentar.

Na cidade de Santos, SP, Gonzalez et al. (2009) investigaram o perfil socioeconômico e educacional de 59 manipuladores de alimentos, bem como de seus conhecimentos e percepções sobre higiene alimentar através de um questionário contendo 26 perguntas abertas e fechadas. Os resultados da análise do perfil destes manipuladores de alimentos mostraram que 51% eram do sexo masculino; 64% tinham entre 17 e 38 anos; 2,62% possuíam Ensino Médio completo; 7% ingressaram em curso de nível superior e 2% eram analfabetos. Do total, 46% nunca participaram de treinamento em Boas Práticas de Fabricação e 3% relataram que o receberam há menos de seis meses.

Quanto ao nível de conhecimento, a porcentagem média de acertos foi de 63%. A questão que indagou se uma DTA poderia levar à morte obteve o maior número de acerto entre os participantes (98%); seguido pela pergunta a respeito da possibilidade de alimentos aparentemente inócuos poderem causar uma DTA (96%), e pela questão que avaliou a necessidade de lavar as mãos após a manipulação de alimentos crus (95%). As questões com menor porcentagem de acertos foram: a que solicitava ao participante descrever o procedimento correto de higienização de verduras e legumes (19%); que questionava sobre o armazenamento adequado de carnes cruas no refrigerador (20%) e sobre a temperatura correta de distribuição de alimentos quentes (22%). Os autores sugerem que os temas com menores porcentagens de acertos sejam enfatizados em treinamentos futuros e que haja mais fiscalização dos proprietários dos estabelecimentos e dos vigilantes sanitários (GONZALEZ et al., 2009).

Silva e colaboradores (2003) realizaram uma pesquisa com manipuladores de alimentos de 24 unidades de ensino fundamental (1ª a 8ª séries) da rede estadual de ensino na cidade de São Paulo. Através de um questionário aplicado em entrevistas individuais com o objetivo de avaliar os conhecimentos das merendeiras sobre manipulação higiênica dos alimentos, foi observada a baixa escolaridade das participantes, pois somente 12,5% haviam

concluído o Ensino Médio; 83,3% o Ensino Fundamental e 4,2% (correspondente a um caso) não possuía grau algum de instrução. Quando questionados a respeito de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA), 62,5% dos entrevistados afirmaram desconhecer-las, apesar da maioria (66,7%) já haver realizado algum tipo de treinamento, entretanto, entre os que haviam realizado o curso há mais de um ano, 20% não possuíam conhecimento algum a respeito de DTA, o que evidenciou, segundo os autores, a necessidade de programas de educação continuada. Quanto às atividades desempenhadas pelos funcionários responsáveis pela preparação da merenda escolar, 66,7% realizavam somente atividades relacionadas à produção e distribuição da merenda; 29,2% faziam a limpeza da escola, mas somente após os serviços de elaboração e distribuição da merenda, e apenas uma pessoa (4,2%) desenvolvia outras atividades.

Rezende et al. (1997) também constataram que os manipuladores de alimentos de escolas costumam desempenhar outras funções, além das referentes à merenda como a limpeza de sanitários (vale ressaltar que ao exercer este tipo de atividade, corre-se o risco de contaminação dos alimentos ou utensílios com micro-organismos frequentemente encontrados nestes locais). Campos et al. (2009) encontraram situação semelhante, em relação a funcionários que trabalham nas cozinhas e realizam a limpeza de sanitários. Ao avaliarem as práticas, em higiene de manipuladores de alimentos empregados em 27 escolares municipais da cidade de Natal, RN, 11% das escolas possuíam banheiros específicos para os funcionários da cozinha, sendo que muitos destes eram responsáveis pela limpeza dos mesmos. Tal atividade pode facilitar a contaminação cruzada, quando alimentos e utensílios da cozinha podem ser facilmente contaminados com coliformes fecais. Segundo o Sistema de Informação em Vigilância Epidemiológica das Enfermidades Transmitidas por Alimentos (SIRVETA), a incidência de DTA em escolas do Brasil aumentou entre os anos de 1999 a 2001, variando de 2,3% em 1999 a 4,85% em 2000 e 7,25%, em 2001 (SOUZA, 2006).

Campos et al. (2009), ainda observaram que 74% dos manipuladores das cantinas escolares não receberam treinamento periódico, 33% não utilizavam touca de proteção nos cabelos, 81,5% possuíam unhas compridas e 51,9% referiram trabalhar com problemas respiratórios e de pele, mostrando a carência de exames médicos periódicos. Quando realizadas análises microbiológicas das mãos desses manipuladores, 55,6% estavam contaminadas com coliformes fecais, provavelmente devido ao fato de 81,5% das pias de higienização das mãos carecerem de sabão e toalhas adequados, tornando-se importantes veículos de contaminação dos alimentos.

Nos Estados Unidos, Hertzman e Barrash (2007) avaliaram os conhecimentos e práticas de manipuladores de alimentos de cassinos, hotéis e restaurantes na região metropolitana de Las Vegas. Segundo os autores, estes profissionais possuem grandes dificuldades em aderir às práticas corretas no preparo dos alimentos. Tal fato pode ser devido à carência de treinamento, pois os proprietários dos estabelecimentos não se interessam em investir em funcionários temporários ou que trabalham meio período, quadro comum em cidades turísticas como Las Vegas. Através da realização da pesquisa, os autores avaliaram os conhecimentos dos manipuladores de alimentos por meio de um questionário com 20 questões de múltipla escolha, subdividido em quatro áreas (higiene pessoal, cocção dos alimentos, conservação dos alimentos e equipamentos) bem como suas práticas de higiene nos mesmos temas avaliados anteriormente.

Através da análise de conhecimentos e atitudes em segurança alimentar de 81 manipuladores de alimentos distribuídos em vários estabelecimentos da cidade de Las Vegas, Hertzman e Barrash (2007) observaram média de 71,48% de acertos, sendo considerado baixo pelos autores. Dentre as práticas incorretas mais observadas, destacaram-se: não lavagem correta das mãos após tocar o corpo ou uniforme; não utilização de luvas durante a distribuição dos alimentos prontos para o consumo; comer e beber dentro da área de manipulação; não utilização de touca protetora nos cabelos; presença de bijuterias e uniformes sujos. Desta maneira, os pesquisadores ressaltaram a importância da qualificação desses profissionais, aumentando seus conhecimentos em higiene dos alimentos, bem como suas práticas de manipulação.

Ainda nos Estados Unidos, Byrd-Bredberner et al. (2007) observaram que jovens adultos possuem poucos conhecimentos sobre práticas seguras de manipulação de alimentos, e das doenças que por eles podem ser transmitidas, devido às oportunidades limitadas de aprenderem estes assuntos com outras pessoas através da observação de práticas corretas, no dia-a-dia. Este fato é preocupante, pois no futuro, poderão se tornar transmissores; causa da necessidade de educá-los sobre este tema.

Os autores realizaram, então, uma pesquisa com 4.343 jovens adultos (entre 19 e 26 anos), envolvendo 21 universidades dos Estados Unidos. A grande maioria dos participantes era mulher (65%), branca (70%), solteira (94%), cursava o primeiro ou segundo ano de faculdade. Desses participantes, 76% nunca trabalharam com a preparação dos alimentos, 94% não possuíam certificado em segurança dos alimentos. Os participantes responderam corretamente 60% das questões relativas aos grupos de pessoas mais suscetíveis à doenças de origem alimentar, mas a grande maioria errou nas questões sobre práticas de manipulação dos

alimentos, sendo que as mulheres apresentaram resultados significativamente melhores em relação aos homens, em todas as questões, indicando a possibilidade das mesmas manipularem alimentos com mais segurança e, portanto, apresentaram menos chances de contaminá-los. O trabalho concluiu que os futuros esforços de conscientização das ações que envolvam essa atividade profissional deverão ser focados na ampliação dos conhecimentos para jovens, especialmente do sexo masculino (BYRD-BREDBERNNER et al., 2007).

2.4.2. O MANIPULADOR DE ALIMENTO COMO ALVO DE ESTUDOS NA ESPANHA, EM PORTUGAL E NO REINO UNIDO

Vergara et al. (2000) realizaram um estudo com 500 manipuladores de alimentos em Valência (Espanha) onde, segundo os autores, as medidas de prevenção de DTA se realizam por meio de treinamento destes profissionais e inspeção sanitária dos estabelecimentos que produzem alimentos. O estudo objetivou avaliar a percepção que os manipuladores tinham de Saúde Pública, a eficácia da formação sanitária, além de analisar como diferentes variáveis socioeconômicas poderiam influenciar sobre a aquisição de conhecimento e verificar o número de manipuladores que conheciam o sistema APPCC (Análise dos Perigos e Pontos Críticos de Controle). A estratégia metodológica foi a aplicação de questionário antes (pré-teste) e depois do curso (pós-teste), que constaram de aula explicativa e da projeção de um vídeo. Os temas abordados foram: noções básicas de higiene alimentar, compra, armazenamento e conservação dos alimentos, preparação e distribuição, higiene pessoal, de instalações e de utensílios.

Para a avaliação da eficácia dos treinamentos, Vergara et al. (2000) analisaram as variáveis: sexo, idade, nível de escolaridade, participação em algum treinamento anterior, tempo de serviço, local de trabalho e os conhecimentos prévios sobre o tema. Como resultado do estudo, os autores verificaram que 52,5% dos manipuladores haviam recebido alguma vez a visita de inspetores de saúde. Entretanto, desse percentual, mais da metade relatou que os inspetores atuaram apenas com caráter fiscalizador, e menos da metade relatou que exerceram papel informador e educativo. Ainda foi observado que 56,5% dos manipuladores conheciam o sistema APPCC.

De maneira geral, no pré-teste (antes do curso), apenas 19,6% responderam corretamente todas as perguntas, no pós-teste (após a aplicação do curso) esse percentual

subiu para 33,8%. Em relação às variáveis socioeconômicas, tanto para o pré-teste como para o pós-teste, observou-se que os participantes com idade entre 31 a 45 anos obtiveram melhores resultados do que aqueles com menos de 30 anos ou com mais de 46 anos. Em relação ao gênero sexual, não houve diferenças significativas entre homens e mulheres; notou-se apenas uma melhora nas respostas após o curso de treinamento para ambos os sexos. Sobre o nível de escolaridade, verificou-se que o curso não acarretou em aumento de conhecimentos entre os participantes que não possuíam algum grau de escolaridade ou que possuíam o Ensino Médio. Porém, para aqueles com o Ensino Fundamental completo ou nível universitário, houve melhora significativa dos conhecimentos (VERGARA et al., 2000).

Quando questionados sobre a participação em algum treinamento anteriormente àquela pesquisa, observou-se que no pré-teste, as pessoas que possuíam formação sanitária obtiveram melhores pontuações, porém no pós-teste, não houve diferenças. Quanto aos anos de trabalho, houve melhores resultados para as pessoas com vários anos de experiência na área em relação às aquelas com menos de um ano, sendo que após a participação no curso, todos melhoraram. No entanto, em relação ao local em que trabalham, não foram observadas diferenças antes do curso em formação sanitária, sendo que após o mesmo, houve melhoras significativas para os manipuladores que trabalhavam em refeições coletivas, indústria de alimentos, restaurantes, bares e cafeterias, exceto para aqueles que atuavam em pastelarias (VERGARA et al., 2000).

Gomes-Neves et al. (2006) também utilizaram um questionário para avaliar os conhecimentos teóricos e práticos de dois grupos distintos: manipuladores de alimentos (n=79) e estudantes universitários não graduados (n=152). O questionário consistiu de 23 questões de múltipla escolha, com até quatro opções, incluindo a opção “não sei” para minimizar a possibilidade do participante selecionar a opção correta ao acaso. As questões foram designadas e estruturadas em dois grupos. Um denominado de “Conhecimentos”, com o intuito de avaliar as informações sobre perigos microbiológicos em alimentos, intoxicação alimentar, Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA), alimentos de alto risco de contaminação e qualidade da água. O segundo grupo de questões foi denominado de “Prática”, com 13 questões designadas para avaliar práticas e hábitos de higiene pessoal e do ambiente, controle de temperatura, armazenamento de alimentos e contaminação cruzada.

Este questionário para avaliação de conhecimentos e práticas foi distribuído aos manipuladores de alimentos de 99 estabelecimentos alimentícios, durante a rotina de inspeção de agentes sanitários em duas cidades de Portugal. O mesmo questionário foi distribuído entre dois grupos de estudantes da Universidade do Porto (Portugal), sendo 89 para alunos do 1º ano de faculdade e 63 para alunos do 3º e 4º anos. Os cursos universitários selecionados para

participar da pesquisa foram: Medicina, Medicina Veterinária, Ciências do Meio Ambiente Aquático e Engenharia da Agricultura, tendo como proposta, avaliar o conhecimento sobre higiene e segurança alimentar em dois momentos: quando o aluno entra na universidade (1º ano) e o que foi adquirido durante a graduação, sem terem realizado treinamento específico na área de segurança alimentar. Vale ressaltar que todos os estudantes tinham conhecimentos básicos em Microbiologia e os alunos de Medicina e Medicina Veterinária ainda possuíam conhecimentos em Saúde Pública (GOMES-NEVES et al., 2006).

Ao comparar os resultados sobre as questões denominadas “Conhecimentos”, os autores observaram que os manipuladores de alimentos apresentaram 55% de acertos, seguido pelos estudantes universitários do 1º ano, com 66% de respostas corretas, e os estudantes de 3º e 4º ano com 77%. Sobre o grupo de questões denominado “Prática”, notou-se que os manipuladores de alimentos obtiveram as melhores proporções de respostas corretas, com 69%, e os estudantes apresentaram uma evolução positiva de 63% para os alunos do 1º ano e 68% para os de 3º e 4º anos. Portanto, os manipuladores obtiveram melhores resultados com o grupo de questões denominado “Prática”, e os estudantes universitários do 3º e 4º anos apresentaram bons resultados com os dois grupos de questões “Prática” e “Conhecimentos” (GOMES-NEVES et al., 2006).

Os autores ainda afirmaram que embora os manipuladores de alimentos tenham apresentado bons resultados para as questões da “Prática”, estas não são suficientemente significativas na proteção da saúde pública e que uma possível explicação para este resultado pode estar relacionado ao baixo nível educacional destes profissionais, uma vez que a grande maioria possuía cerca de 42 anos de idade e apenas sete anos de estudos, sendo que o tempo mínimo considerado como adequado pelo governo de Portugal são de 9 anos. A presente pesquisa ressaltou a necessidade de melhorar a qualidade de ensino para estudantes universitários, especialmente entre os de Medicina Humana e Veterinária, de maneira que um dia se tornem profissionais conscientes e promovam a segurança alimentar e saúde pública, através de suas contribuições com programas de capacitação para manipuladores de alimentos (GOMES-NEVES et al., 2006).

Ainda em Portugal, outro grupo de pesquisadores avaliaram a qualidade dos alimentos servidos nas escolas, fator de grande preocupação em saúde pública, uma vez que qualquer tipo de incidente afetará um grande número de estudantes. Ao conduzirem uma pesquisa em 32 cantinas escolares de nível primário e secundário na cidade de Vila Real (Portugal), observaram que dentre os 124 manipuladores pesquisados, apenas um era do sexo masculino; tinham idade média de 48 anos e baixo nível educacional; 74% apresentavam no máximo seis

anos de estudos. Observou-se ainda uma ampla variação de anos de serviço; 32% possuíam mais de 20 anos de experiência na área; 27% possuíam entre 9 e 10 anos e 41% menos de 9 anos. Setenta e nove por cento dos manipuladores afirmaram que trabalhavam em cantina escolar porque gostavam do emprego ou da estabilidade que o emprego proporcionava; apenas 21% trabalhavam com alimentação escolar por não possuir outra opção de emprego. Em relação a treinamento prévio, 72 participantes haviam realizado curso na área de higiene dos alimentos, sendo que destes, 51% haviam realizado uma única vez; 32% duas vezes e 17% três ou mais cursos. A carga horária destes cursos também variou amplamente; 39% afirmaram ter recebido curso com menos de 40 horas; 46% entre 41 a 100 horas e 15% acima de 100 horas de treinamento (SANTOS et al., 2008).

Na pesquisa citada anteriormente, Santos et al. (2008) analisaram as condições de saúde e os conhecimentos de higiene dos manipuladores de alimentos e observaram que 87% realizaram exames médicos antes da contratação; 20% fizeram exames de fezes e 88%, cardíacos. Noventa e cinco por cento possuíam o hábito de realizar exames médicos ao menos uma vez ao ano, entretanto estes não possuíam ligação com sua profissão. Através da aplicação do questionário de múltipla escolha, os autores observaram que 80% não sabiam nomear ao menos um micro-organismo patogênico, os demais, 20% indicaram a *Salmonella*. Os participantes apresentaram médias elevadas de acertos (90%) para os temas de higiene pessoal e contaminação cruzada, mas nas questões sobre tratamento térmico e técnicas de cocção, foram menores, 46% e 57% respectivamente, fazendo destes temas um ponto fraco nos manipuladores de alimentos. É importante ressaltar que os participantes que afirmaram trabalhar em cantinas escolares por gostarem da profissão apresentaram melhores médias de acertos em relação àqueles que atuavam por falta de opção; e que o nível educacional e anos de experiência são significativos no desempenho de práticas corretas de manipulação de alimentos.

Outro estudo que demonstrou que a falta de conhecimentos básicos de higiene pode revelar-se um importante obstáculo nas boas práticas de manipulação de alimentos, foi o de Walker et al. (2003) que avaliaram manipuladores de alimentos que trabalhavam em 104 pequenas empresas de alimentos na região leste do Reino Unido, e conduziram uma pesquisa através da aplicação de um questionário com 27 questões de múltipla escolha e abertas. Para reduzir a possibilidade dos participantes selecionarem a alternativa correta, foi adicionada a opção “não sei”. O questionário objetivou obter informações sobre os conhecimentos dos participantes sobre contaminação dos alimentos, higiene pessoal e dos alimentos, grupos de risco afetados por surtos por DTA, controle de temperatura e contaminação cruzada. Dos 444

voluntários, 55% possuía curso de capacitação na área; 63% dos gerente e supervisores também afirmaram possuir tal qualificação, sendo que destes, 36% afirmaram atualizar seus conhecimentos através de encontros semanais com os funcionários (49%), através de novos cursos (13%) e treinamentos durante o horário de serviço (38%). O restante dos gerentes e supervisores (64%) nunca realizou curso de capacitação na área de alimentação.

O estudo de Walker et al. (2003) mostrou ainda que 70% dos manipuladores de alimentos não sabiam que uma intoxicação alimentar poderia ser causada por alimentos aparentemente inócuos, quando avaliados por meio dos sentidos (visão, olfato e paladar). Quase todos os manipuladores de alimentos (93%) identificaram a diarreia como um sintoma comum de intoxicação alimentar, no entanto, os 7% restantes poderiam ser considerados como trabalhadores de risco, pois se um dia apresentarem-se enfermos com quadro diarreico, provavelmente, não relatariam a seus supervisores, tornando-se uma fonte de transmissão de DTA em potencial. Já os conhecimentos básicos sobre a higiene pessoal foram positivos, 94% identificaram a necessidade de vestir roupas de proteção adequadas, lavar as mãos após ir ao banheiro e que jóias não deveriam ser utilizadas durante a manipulação. Entretanto, embora a maioria (97%) reconhecesse a importância de separar os alimentos crus dos cozidos, seus conhecimentos sobre como manter as superfícies de trabalhos higienizadas, evitando a contaminação cruzada, eram deficientes. Dos 444 manipuladores de alimentos examinados, 4,5% acreditavam que uma escova e água fria era a maneira mais eficiente de matar as bactérias e 12,5% afirmaram que o detergente era suficiente para exterminá-las. Encerrada a entrevista com cada manipulador de alimento, os pesquisadores revisaram cada questão individualmente explicando as respostas incorretas, evitando que alguma questão tenha sido mal interpretada e também servindo como uma oportunidade de treinamento.

2.4.3. O MANIPULADOR DE ALIMENTO COMO ALVO DE ESTUDO NA TURQUIA, IRÃ E ÍNDIA

Na Turquia, há uma grande variedade de situações que colocam a segurança dos alimentos em risco, como por exemplo, a industrialização e produção em larga escala de refeições, o surgimento de complexas cadeias de produção de alimentos, *fast-foods*, vendedores ambulantes, o comércio internacional e o turismo. Associadas a esses fatores econômicos e hábitos alimentares, estas variáveis formam um conjunto de situações que

ameaçam a saúde da população (BAS et al., 2006). Com o intuito de avaliar os conhecimentos, atitudes e práticas dos manipuladores de alimentos na capital da Turquia (Ankara), Bas et al. (2006) reuniram 764 funcionários de 109 estabelecimentos alimentícios, como restaurantes, lanchonetes, cantinas escolares e hospitais, onde através da aplicação de um questionário na forma de entrevista, observou-se que 22,5% eram do sexo feminino; 46,7% possuíam entre 31 e 50 anos; 46,6% tinham o Ensino Fundamental (até 5 anos de estudo) e aproximadamente a metade (51,3%) estavam empregados na área há 10 anos ou mais.

Em relação aos conhecimentos em segurança alimentar, 47,8% nunca receberam treinamento na área, e dentre os temas abordados no questionário (controle de temperatura, contaminação dos alimentos, contaminação cruzada e higiene pessoal) a média de acerto foi de 43,4%, sendo que as questões relacionadas a binômio tempo-temperatura, aquecimento e resfriamento de alimentos e lavagem de mãos obtiveram menores porcentagem de acerto. Observou-se ainda que os manipuladores de alimentos que já haviam realizado algum tipo de treinamento nessa área, obtiveram melhores médias (45,8%) em relação aos não treinados (40,8%). Semelhante situação foi encontrada quando os pesquisadores observaram as atitudes e práticas de manipulação higiênica dos alimentos, pois os profissionais que já haviam realizado treinamento manipulavam os alimentos mais higienicamente do que aqueles que não eram treinados. Desta maneira, os autores concluem que os manipuladores de alimentos da capital da Turquia necessitam de mais conhecimentos em higiene dos alimentos e que cursos de treinamento devem ser oferecidos a todos os funcionários antes da contratação, bem como em períodos regulares (BAS et al., 2006).

Ainda na Turquia, Acikel et al. (2008) avaliaram os conhecimentos em higiene pessoal e dos alimentos entre 83 manipuladores de um hospital, e que participaram de um curso de treinamento sobre o tema. Os dados foram coletados em três momentos: antes da realização do curso, logo após o mesmo e um mês após o término. Esta intervenção educacional consistiu de apresentações teóricas sobre higiene pessoal, higiene dos alimentos e lavagem das mãos, seguido de uma demonstração prática da lavagem correta das mãos. Um questionário com 39 questões foi desenvolvido para avaliar os conhecimentos e hábitos dos participantes em relação à higiene dos alimentos, bem como para conhecer suas características socioeconômicas.

Neste estudo, os pesquisadores observaram que 86% dos participantes eram do sexo masculino e 14% do sexo feminino, sendo que a maioria completou o Ensino Médio (50% e 34% respectivamente). Em relação às tarefas que desenvolviam no local de trabalho, 44%

eram chefes de cozinha ou cozinheiro, 35% serviam as refeições e 12% trabalhavam no setor de limpeza ou na lavagem de louças. Os manipuladores de alimentos foram ainda questionados a respeito de suas atitudes frente a importantes práticas de manipulação, tanto antes quanto, após um mês da realização do curso. Dentre as doze mudanças de atitudes listadas para os participantes após o curso, apenas a não utilização de adornos durante a manipulação (relógios e bijuterias) foi estatisticamente significativa (ACIKEL et al., 2008).

Em relação aos conhecimentos sobre higiene pessoal dos manipuladores de alimentos, Acikel et al. (2008) observaram numa escala de 0 a 100, que a média de acertos antes do treinamento foi de 45,6, aumentando para 59,3 logo após o treinamento, decrescendo ligeiramente para 56,5 após transcorrido um mês da realização do treinamento. Ambas as médias após o treinamento foram estatisticamente significativas, quando comparadas à média de acertos inicial, ou seja, antes do curso. Para os pesquisadores, estes resultados indicam que treinamentos periódicos em higiene dos alimentos são importantes tanto para manter o nível de aprendizado, prevenindo que as informações transmitidas sejam esquecidas, quanto para aumentar o nível de conhecimento destes profissionais. Para que os hábitos corretos, em higiene pessoal e dos alimentos sejam efetivamente seguidos, os autores recomendam que a intervenção educacional seja oferecida antes da contratação do funcionário, bem como em períodos regulares.

Tokuç et al. (2009), na cidade de Erdine (Turquia), avaliaram a qualidade da alimentação hospitalar através da verificação de atitudes e práticas em higiene dos alimentos entre manipuladores de três hospitais. Foi utilizado um questionário contendo 43 questões que abrangiam aspectos socioeconômicos dos participantes; conhecimentos e práticas em higiene dos alimentos, como Doenças Transmitidas pelos Alimentos (DTA); atitudes referentes a controle e prevenção de DTA e atitudes relacionadas a prevenção da contaminação cruzada. Participaram da pesquisa 73 indivíduos que nunca haviam realizado treinamento em manipulação de alimentos, sendo que destes, 73% era do sexo masculino e 27% do sexo feminino. A idade média observada foi de 35,8 anos (entre 23 e 54 anos), onde a maioria dos participantes tinham o Ensino Médio completo.

Embora Tokuç et al. (2009) não tenham oferecido um curso de treinamento aos manipuladores de alimentos, 91,8% eram cientes de que preparar os alimentos com muita antecedência pode aumentar o risco da ocorrência de uma DTA, e 93,2% sabiam que o reaquecimento inadequado dos alimentos também pode se tornar um fator de risco. Entretanto, 42,5% não sabiam que refrigeradores e freezers devem ser checados periodicamente; 90,4% não conheciam o método correto de armazenamento de produtos

quentes e 34,2% desconheciam o modo correto de armazenar produtos congelados prontos para consumo. Desta maneira, os autores puderam verificar que os funcionários que trabalham na produção de refeições em hospitais da cidade de Erdine (Turquia) possuíam conhecimentos insuficientes sobre temas básicos na higiene desses produtos e que oferecer educação contínua sobre o sistema APPCC pode ajudar a reverter este quadro.

Segundo Çakiroglu & Uçar (2008), atualmente, em países desenvolvidos bem como em desenvolvimento, estes problemas com surtos de DTA são de grande importância para a saúde pública. Em empresas de produção de refeições e alimentos, quanto maior o nível de escolaridade e experiência profissional do manipulador, maior será a qualidade do alimento oferecido. Ao avaliarem os conhecimentos sobre higiene dos alimentos entre 400 manipuladores de alimentos que nunca haviam se submetido a um programa de educação na área na cidade de Ankara (Turquia), os pesquisadores observaram que estes conhecimentos eram inadequados e estavam diretamente relacionados ao grau de escolaridade dos participantes.

Dentre os temas avaliados, a higiene ambiental e dos equipamentos apresentou resultados estatisticamente significativos, especialmente entre os manipuladores de alimentos que possuíam nível primário (média de acertos 39,6) quando comparado com os participantes com o segundo grau completo (média de 40,4) e aqueles que possuíam nível universitário (média de 43,8). Quando o parâmetro de comparação foi o tempo de experiência profissional, observou-se que entre os que possuíam pouca experiência (entre 3 a 6 anos) apresentaram médias menores de acertos quando comparado aos participantes com mais de 7 anos de experiência. Segundo os autores, é imprescindível oferecer a esta população conhecimentos adequados relacionados às práticas corretas na manipulação dos alimentos em intervalos regulares, promovendo as mudanças de atitudes necessárias (ÇAKIROGLU & UÇAR, 2008).

Dentre as práticas de manipulação higiênica dos alimentos, destaca-se a lavagem das mãos, que quando mal realizadas, apresentam-se como importante veículo de contaminação dos alimentos. Tal fato, levou Shojaei et al. (2003) a pesquisarem a eficiência da lavagem delas por manipuladores de alimentos iranianos, uma vez que devido a crenças religiosas, esta população promove sua limpeza íntima de forma mecânica com os dedos das mãos, após defecarem. Desta maneira, foram selecionados aleatoriamente 150 manipuladores de alimentos do comércio popular da cidade de Shahrekord, entre barracas de frutas, legumes, açougues e mercearias. O estudo consistiu de três etapas: análise microbiológica das mãos dos envolvidos; aplicação de um curso em higiene pessoal e das mãos após utilizarem o sanitário;

e uma nova análise microbiológica das mãos depois de transcorrido um mês da intervenção educacional, quando os participantes foram abordados sem aviso prévio.

Na primeira etapa, ou seja, antes da intervenção educacional, Shojaei et al. (2003) encontraram nas mãos dos manipuladores *Bacillus* spp (28,6%), *Escherichia coli* (22%), *Enterobacter* spp (14,6%), *Klebsiella* spp (13,3%) e *Staphylococcus aureus* (12,6%). Após a intervenção educacional sobre a lavagem correta das mãos, a frequência observada regrediu respectivamente para 10,6%; 3,3%; 7,3%; 2,6% e 8%. Os resultados também mostraram que alguns profissionais eram provavelmente portadores nasais de *Staphylococcus aureus* (12,6%), contaminando frequentemente suas mãos, e que as práticas inadequadas de manipulação dos alimentos são um importante problema de saúde pública no Irã, onde a simples lavagem das mãos com água e sabão é uma maneira eficaz de reduzir a contaminação. Entretanto, os autores destacaram que muitos manipuladores são relutantes à adoção de práticas corretas de higiene, sendo essencial um sistema de vigilância persistente no monitoramento da lavagem das mãos.

Como apresentado anteriormente, é de grande importância conhecer as características sociais e profissionais daqueles que trabalham com os alimentos. Na Índia, Malhotra et al. (2007) avaliaram estas variáveis em manipuladores de alimentos de um hospital escola, no município de Nova Delhi, bem como suas condições de saúde. Do total de 151 participantes, 60,3% possuíam menos de 40 anos, 97,4% eram do sexo masculino, 80% eram alfabetizados, 75,5% tinham o hábito de fumar, mascar tabaco ou consumir bebidas alcoólicas. Dentre as condições de saúde avaliadas, 50% tinham cáries, 41% enteroparasitas e 39,7% apresentavam machucados ou queimaduras nas mãos. Apenas 27,8% dos entrevistados referiram ter recebido algum tipo de treinamento em higiene dos alimentos, ao passo que dentre os gerentes, nenhum possuía tal qualificação, indicando uma falta de atenção por parte do governo perante os riscos de saúde que a população está sujeita, pois além da baixa qualificação da mão-de-obra, muitos apresentavam problemas de saúde e faziam uso de substâncias igualmente prejudiciais a mesma e ao desempenho de sua profissão.

2.4.4. REGULAMENTAÇÃO DA PROFISSÃO MANIPULADOR DE ALIMENTOS

A discussão acerca da problemática sobre a possibilidade de manipuladores de alimentos serem veículos de contaminação em potencial levou Germano et al. (2000) a

relacionarem diversos argumentos à favor e contra a criação de uma legislação que regulamente a profissão “Manipulador de Alimentos” e estabeleça a qualificação da mão-de-obra como quesito indispensável ao exercício da ocupação. O Quadro 1 relaciona os argumentos apresentados pelos autores.

Quadro 1 – Argumentos contra e a favor da regulamentação da ocupação de “Manipulador de Alimentos”.

Argumentos a favor da Regulamentação	Argumentos contra a Regulamentação
- Mão-de-obra qualificada; - Padronização do conteúdo programático e das condutas dos manipuladores de alimentos; - Melhoria das condições de trabalho; - Auto-valorização do indivíduo; - Melhores condição de saúde ao trabalhador; - Ética e responsabilidade do manipulador de alimentos; - Segurança do trabalhador; - Criação de novos postos de trabalho; - Vantagens para os proprietários; - Vantagens para os consumidores; - Vantagens para a sociedade.	- Dificuldade em regulamentar profissões; - Possível exclusão da mão-de-obra menos qualificada; - Aumento de mão-de-obra informal; - Difícil controle de fiscalizações; - Maiores gastos para os empresários; - Inexistência de escolas oficiais para o curso de qualificação; - Dificuldade para delimitar currículo mínimo e duração dos cursos; - Encarecimento da mão-de-obra e custos da produção de alimentos; - Aumento do preço final do produto para o consumidor; - Maiores gastos são previstos para o órgãos públicos.

Fonte: Germano et al. (2000).

De acordo com o Quadro 1, os argumentos a favor da regulamentação da profissão “Manipulador de Alimento” permitiria um maior controle higiênico dos alimentos através da mão-de-obra qualificada e possivelmente a diminuição da ocorrência de surtos de DTA. Com a padronização do conteúdo programático de cursos voltados a estes profissionais, haveria uma programação mínima que propiciaria qualificação e condutas similares entre os manipuladores. As melhorias nas condições dos trabalhadores são referentes a uma possível conscientização do funcionário, que poderá levar a reivindicação por melhores condições de

trabalho e, conseqüentemente, o proprietário terá que adaptar seu estabelecimento, a fim de possibilitar a prática das atividades corretas, inclusive melhores salários para a categoria, aumentando a auto-valorização do indivíduo frente à sua profissão. Uma melhor condição de saúde também poderá ser esperada, caso haja a regulamentação da profissão, pois o trabalhador estaria sujeito a constantes exames de saúde e contaria com assistência médica. A ética do profissional também será estimulada, bem como a consciência da importância de suas atividades, exercendo-as com maior responsabilidade. A segurança do trabalhador é outro fator positivo, pois em um ambiente adequado, onde os indivíduos são corretamente treinados, o número de riscos de acidentes será menor, além disso, um funcionário bem qualificado poderá abrir novos postos de trabalho para as pessoas responsáveis pelos programas de educação, inclusive a continuada e treinamento dos manipuladores (GERMANO et al., 2000).

Para o proprietário, haverá muitos outros benefícios com a regulamentação da profissão, como menor desperdício de mercadorias, prevenção de autuações e multas, valorização da imagem do estabelecimento diante do público e menor rotatividade de funcionários. Para os consumidores, os benefícios estariam vinculados ao aumento da oferta de alimentos seguros e de melhor qualidade. Já para a sociedade, haveria menor ocorrência de toxinfecções alimentares, reduziria os gastos públicos com atendimento hospitalar, medicamentos e perda de produtividade devido ao afastamento do trabalhador (GERMANO et al., 2000).

Entretanto, outros aspectos são citados pelos autores como desfavoráveis. A dificuldade de criar cursos regulamentados, inclusive no que concerne àqueles de nível universitário. Poderia ocorrer ainda uma possível exclusão da mão-de-obra menos qualificada, pois este indivíduo terá grande possibilidade de não se encaixar no mercado de trabalho, gerando o aumento de profissionais informais (vendedores ambulantes) sem registro em carteira profissional. Maiores gastos para os órgãos públicos também são previstos, pois seria necessária a contratação e o treinamento de fiscais para realizarem as visitas de fiscalização aos estabelecimentos, bem como os empresários terão que investir na sua estrutura física e na capacitação da mão-de-obra, pois se estiverem em desacordo, a situação implicará em autuações e pagamento de multas. Até mesmo esta fiscalização será de difícil controle nas grandes cidades, como São Paulo, tendo em vista o grande número de estabelecimentos alimentícios. Além disso, haverá grande dificuldade em criar escolas oficiais, tanto públicas como privadas e estabelecer um currículo mínimo e duração dos cursos, devido a ampla gama de manipuladores, tanto no campo como nas áreas urbanas, no

setor do comércio e nas indústrias; existiria também o problema de quem arcaria com os custos da formação: empregado ou empregador; estes certamente refletiriam no aumento do preço do produto final ao consumidor, que apesar de adquirirem alimentos mais seguros, de certa forma pagariam mais por esta aquisição, já que o proprietário poderá repassar os gastos para o produto final (GERMANO et al., 2000).

Os autores ressaltam que apenas a legislação não pode garantir a qualidade e inocuidade dos alimentos. Para que não haja a perda de seu valor, é necessário que além de aplicá-las na prática, ocorra a fiscalização. É indiscutível que os programas de treinamento específicos para manipuladores de alimentos são o meio mais recomendável e eficaz de transmitir conhecimentos e promover mudanças nas atitudes. Porém, as pessoas envolvidas no controle de alimentos têm grande responsabilidade de transmitir estas informações e construir mudanças em prol da manipulação mais segura. Assim, esforços de melhoria contínua em educação na área de produção de alimentos são indicados, talvez, disponibilizando-se programas de capacitação, em maior número, sob a égide de órgãos públicos (GERMANO et al., 2000; AMSON et al., 2006).

3. OBJETIVOS

3.1. GERAIS

- Conhecer o perfil socioeconômico e formação profissional dos manipuladores de alimentos que frequentaram os cursos de capacitação profissional em Boas Práticas de Fabricação, na cidade de Araraquara, SP.
- Avaliar os conhecimentos dos participantes sobre Boas Práticas de Fabricação antes e após a intervenção educacional.

3.2. ESPECÍFICOS

- Caracterizar a relevância da atuação do Manipulador de Alimentos como fator de segurança e qualidade dos alimentos.

4. CASUÍSTICA E MÉTODOS

4.1. CASUÍSTICA

Os participantes do presente projeto de pesquisa foram recrutados no curso de capacitação em Boas Práticas de Fabricação, oferecido pela Escola Industrial Profª Anna de Oliveira Ferraz em parceria com o Sindicato dos Hotéis, Restaurantes e Similares (SINHORES), na cidade de Araraquara. Os participantes eram funcionários ou proprietários de estabelecimentos que manipulavam ou comercializavam alimentos, como supermercados, quitandas, lanchonetes, bares e restaurantes, cafeterias, sorveterias, cantinas escolares, vendedores ambulantes, bufês, entre outros. O valor cobrado pelo curso era diferenciado para profissionais sindicalizados e não sindicalizados.

Desta maneira, foram convidados todos os manipuladores de alimentos que frequentaram o curso de capacitação em Boas Práticas de Fabricação das turmas de junho a novembro de 2009, do período diurno e noturno. Apenas 5% dos inscritos optaram por não participar da pesquisa, totalizando 192 voluntários.

O curso teve como objetivo informar os procedimentos gerais relativos às boas práticas na manipulação e/ou fabricação de alimentos aos profissionais que atuam no município de Araraquara, visando a melhoria do padrão de qualidade dos alimentos oferecidos a população através da adoção de medidas de controle preventivas, conhecidas como Boas Práticas e ao atendimento da legislação sanitária vigente, que são a RDC nº 216, publicada pela ANVISA (BRASIL, 2004) e a Portaria CVS-6, publicada pelo Centro de Vigilância Sanitária (SÃO PAULO, 1999).

4.2. MÉTODOS

4.2.1. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DO CURSO DE CAPACITAÇÃO EM BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO

O curso de capacitação oferecido pela Escola Industrial Prof^a Anna de Oliveira Ferraz em parceria com o SINHORES teve carga horária de 12 horas, distribuídas em três dias, onde foram abordados temas sobre: Higiene Pessoal, Higiene Ambiental, Controle de Temperatura, Contaminação dos Alimentos e Doenças Transmitidas por Alimentos.

Além do conteúdo teórico, o curso ofereceu ensinamentos práticos: os participantes aprenderam a maneira correta de lavar e secar as mãos, bem como preparar a solução de hipoclorito a 2% e o álcool 70%.

4.2.2. INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Foram aplicados dois tipos de questionários em três momentos diferentes: um utilizado na avaliação diagnóstica e repetido na avaliação final (APÊNDICE I), e o segundo utilizado para o levantamento de informações socioeconômicas e profissionais dos participantes (APÊNDICE II).

O Instrumento de Coleta de Dados (ICD) utilizado na avaliação diagnóstica continha treze questões de múltipla escolha estruturadas, baseadas no conteúdo ministrado nas aulas, na literatura, na contribuição dos docentes do curso e de profissionais da área de nutrição. Segundo Alvarenga (2010), uma questão estruturada é aquela cujas respostas já são fornecidas, bastando ao entrevistado escolhê-la.

Para minimizar a possibilidade do participante de acertar a questão ao acaso, adicionou-se a alternativa “não sei”, conforme sugerido por outros autores: WALKER et al., 2003; BYRD-BREDBENNER et al., 2007; GOMES-NEVES et al., 2007; SANTOS et al., 2008 e de TOKUÇ et al., 2009.

O ICD utilizado na avaliação final continha quatorze questões de múltipla escolha, idênticas as do questionário de avaliação inicial, entretanto, mais uma questão foi adicionada com o intuito de avaliar os motivos que levaram os manipuladores de alimentos a realizarem o curso de capacitação em Boas Práticas de Fabricação.

Já o ICD utilizado para o levantamento de informações socioeconômicas e profissionais dos participantes, continha quinze questões abertas e de múltipla escolha estruturadas. A elaboração deste ICD baseou-se em formulário utilizado pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia Estatística) para o levantamento de informações a respeito da mão-de-

obra no Brasil, bem como na literatura e na contribuição de profissionais da área de Ciências Sociais.

Desta maneira, é importante ressaltar que os ICD desenvolvidos foram embasados em publicações científicas sobre o tema e na sugestão de profissionais da área, levando em consideração as características da população pesquisada; Portanto, não foram utilizados ICD previamente validados.

4.2.3. PROVA PILOTO

Uma Prova Piloto foi realizada com o intuito de testar o instrumento de coleta de dados a ser empregado. De acordo com Alvarenga (2010), quando o instrumento de medição que se pretende utilizar tiver sido elaborado pelo investigador, antes da coleta dos dados definitivos, deve-se submetê-lo à prova com outro grupo de pessoas, de características similares a da população que será pesquisada.

Desta maneira, os três questionários utilizados no presente projeto foram submetidos a um teste piloto com 30 manipuladores de alimentos, que opinaram sobre a clareza das perguntas e sugeriram alterações, obtendo-se assim, os ICD definitivos.

4.2.4. DESENHO DA PESQUISA DE CAMPO

Antes do início das atividades, realizou-se um levantamento sobre a existência de participantes analfabetos ou com deficiências visuais e auditivas, para que fossem tomadas as devidas providências para o preenchimento do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (APÊNDICE III). Neste momento, foi oferecida aos participantes a opção do pesquisador aplicar os questionários na forma de entrevista, deixando-os mais confortáveis e evitando que as pessoas com dificuldades de comunicação se sentissem prejudicadas ou não respondessem corretamente as questões. Em seguida, os participantes foram elucidados sobre a relevância do projeto e sobre sua participação na pesquisa.

Após o preenchimento do Termo de Consentimento, iniciou-se a aplicação do questionário de avaliação diagnóstica, com a finalidade de comparar o nível de informações

assimiladas antes da intervenção educacional; no segundo encontro, aplicou-se o questionário para obtenção de informações socioeconômicas e formação profissional; e após o encerramento do curso, foi aplicado o questionário de avaliação final, com o objetivo de verificar se os conceitos transmitidos durante o curso foram assimilados pelos manipuladores.

Durante a realização do curso, foi reservado um tempo para que os participantes respondessem os questionários ao mesmo tempo e de forma individual. Para não cansar os participantes com o preenchimento dos ICD, optou-se pela aplicação de um questionário por dia. A Figura 1 apresenta de forma simplificada o desenho da pesquisa.

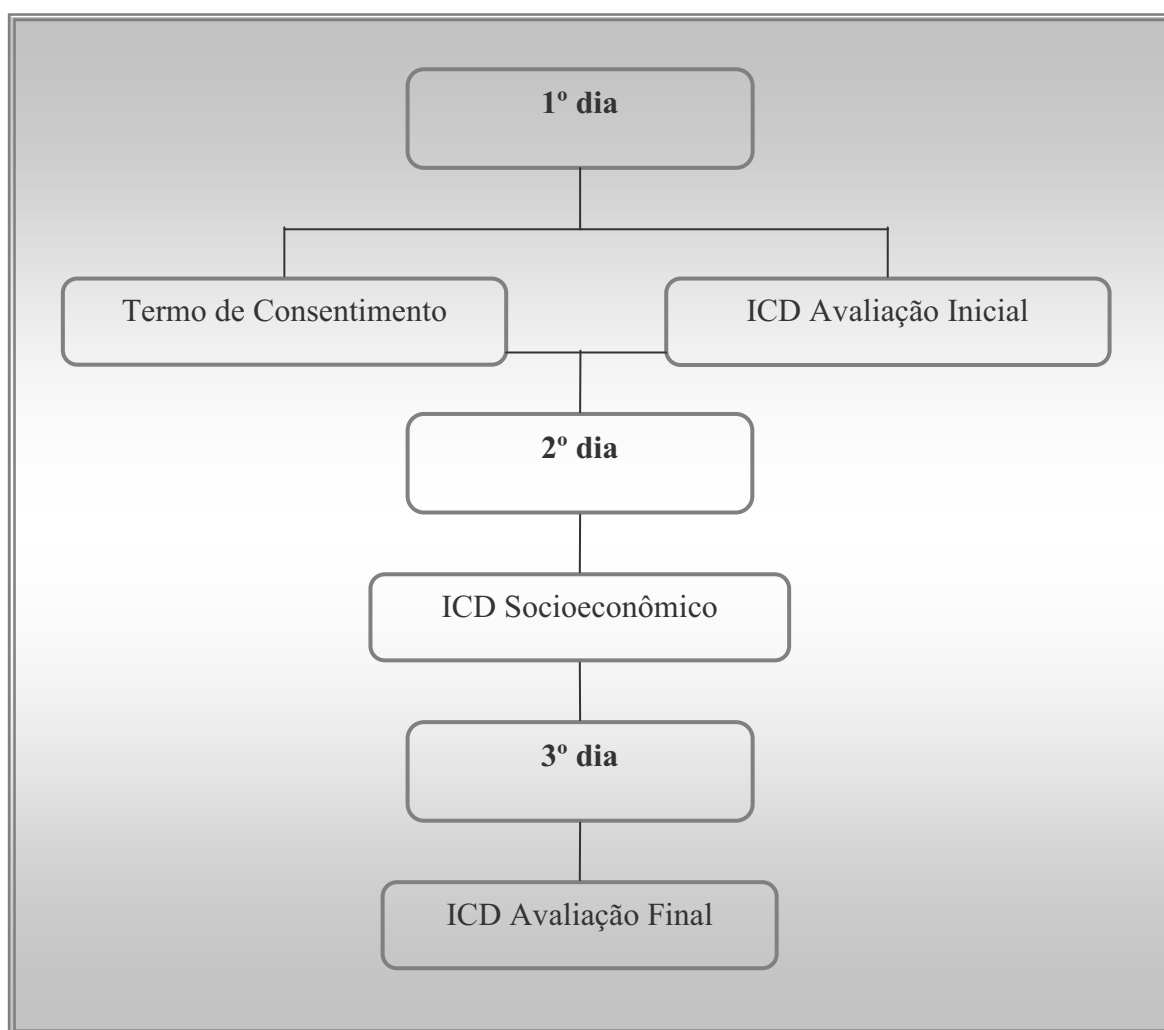


Figura 1 - Representação gráfica do desenho da pesquisa de campo.

4.2.5. APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

O presente projeto de pesquisa obteve a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Araraquara, SP (Protocolo nº 54/2009 – ANEXO I).

4.2.6. ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS RESULTADOS

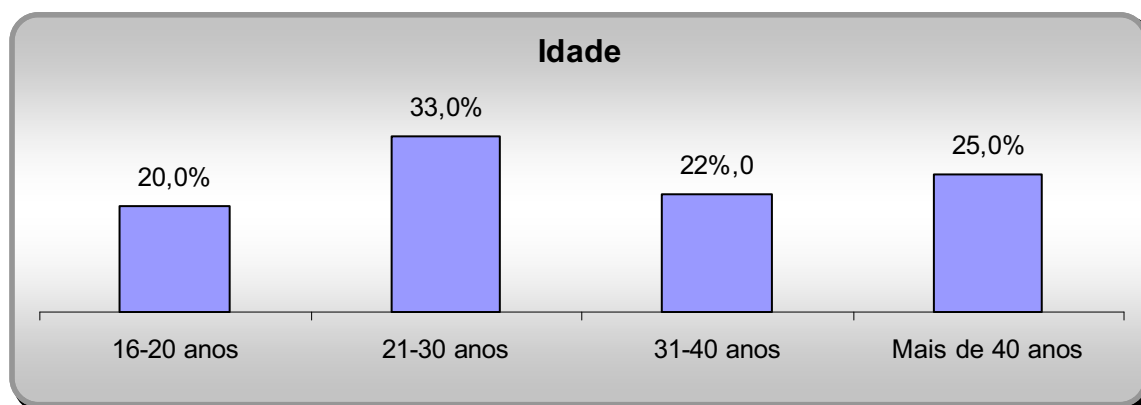
Os resultados foram compilados e analisados através do programa estatístico Microsoft Office Excel para Windows, versão 2003. Para análise do nível de significância das diferenças entre as amostras antes da realização do curso e depois do mesmo, utilizou-se o teste de Qui-Quadrado, através do programa OpenEpi (Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health), versão 2.3.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1. PERFIL SOCIOECONÔMICO E PROFISSIONAL DOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS

Com o objetivo de caracterizar os participantes da presente pesquisa, são apresentados a seguir, os dados obtidos através da aplicação do Instrumento de Coletas de Dados (ICD) para o levantamento das informações socioeconômicas e profissionais dos manipuladores de alimentos. Os dados apresentados nas Figuras de 2 a 14 são apresentados de forma mais completa no APÊNDICE IV.

Nas Figuras de 2 a 4 observam-se as informações sobre idade, sexo e estado civil dos participantes.



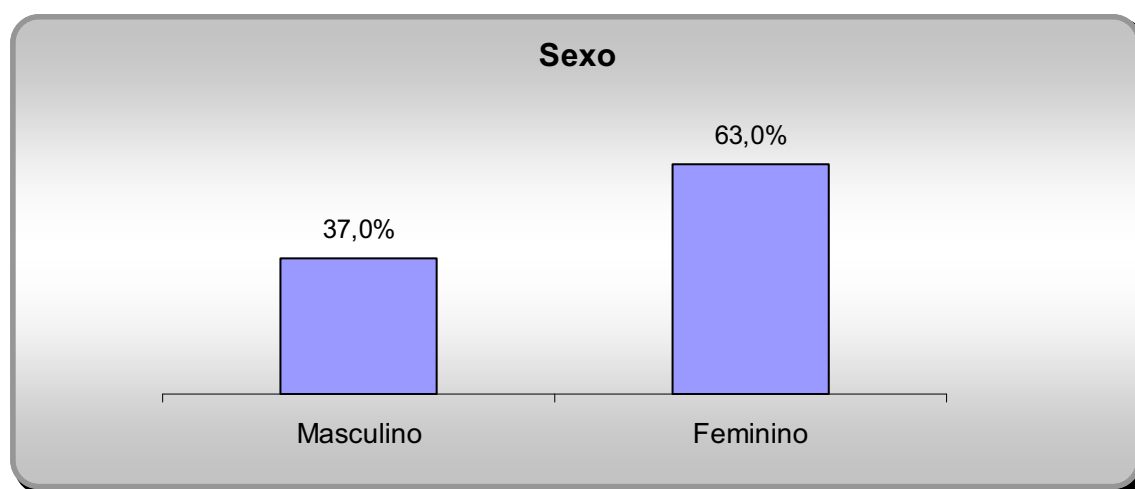
Fonte: Dados elaborados pela autora.

Figura 2 - Distribuição percentual, segundo a idade dos participantes do curso de capacitação em Boas Práticas de Fabricação. Araraquara, SP, 2009.

Quatro faixas etárias foram estabelecidas: de 16 a 20 anos (20,0%), de 21-30 que se apresentou majoritária (33,0%); de 31 a 40 anos (22,0%) e a faixa etária acima de 40 anos de idade (25,0%). Observou-se que 75,0% da população pesquisada apresentavam até 40 anos de idade, e verificou-se o elevado percentual de jovens adultos atuando nesta área. Na Turquia, Tokuç et al. (2009) observaram que 55,0% dos profissionais que manipulavam alimentos em um hospital tinham até 40 anos de idade. Na Índia, Malhotra et al. (2007), observaram que aproximadamente 70,0% dos manipuladores de alimentos que trabalhavam em diversos estabelecimentos alimentícios de um campus universitário em Nova Delhi, tinham até 39

anos; no Brasil, Gonzáles et al. (2009) observaram que 64,0% dos manipuladores pesquisados na cidade de Santos, SP, tinham entre 17 e 38 anos. Segundo Byrd-Bredberner et al. (2007), jovens adultos possuem poucas oportunidades de aprender sobre a manipulação higiênica dos alimentos através da observação e consequentemente, possuem poucos conhecimentos sobre DTA; sendo portanto, essencial educá-los neste sentido, pois no futuro poderão tornar-se veiculadores de enfermidades.

Em relação ao sexo dos participantes, observou-se a predominância de mulheres, como apresentado na Figura 3.



Fonte: Dados elaborados pela autora.

Figura 3 - Distribuição percentual, segundo o sexo dos participantes do curso de capacitação em Boas Práticas de Fabricação. Araraquara, SP, 2009.

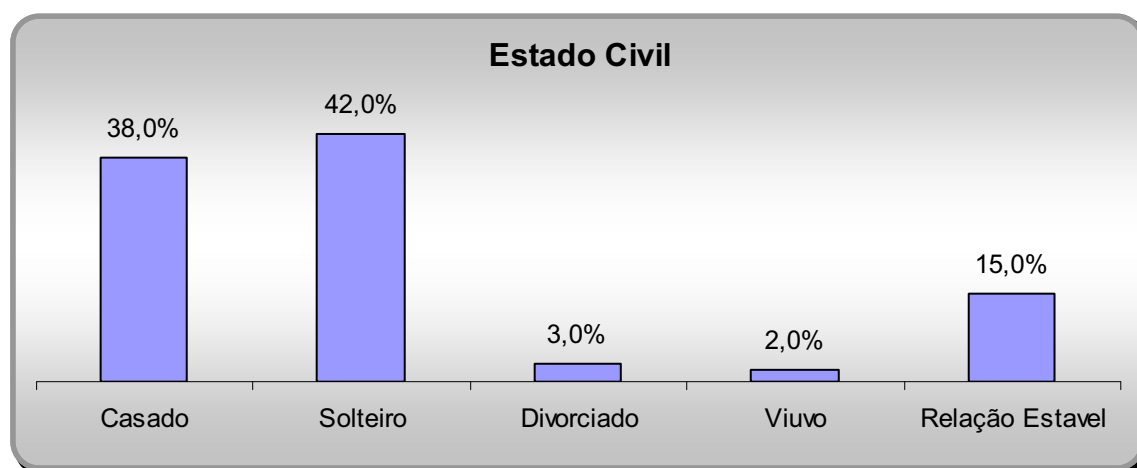
Do total de respondentes, 63,0% pertenciam ao sexo feminino e 37,0% ao sexo masculino, constatando-se a predominância de mulheres. Na Espanha, Vergara et al. (2000), observaram que entre os profissionais que atuam na área de manipulação de alimentos na cidade de Valencia, 68,2% eram mulheres. Ehiri et al. (1997) na Escócia, também observaram índices semelhantes (68,0%) de profissionais do sexo feminino atuando nesta área.

O aumento da inserção da mulher vem se intensificando no estado de São Paulo, como resultado da diversidade da estrutura produtiva, do aumento da escolaridade da mulher, da necessidade de complementação e provimento de renda familiar e da mudança de padrões socioculturais quanto a seu papel na família e sociedade. Em 2006, as mulheres ocupavam 39,8% do mercado formal de trabalho, o equivalente a 4,1 milhões de postos de trabalho (SÃO PAULO, 2008).

Entretanto, na Índia, Malhotra et al. (2007) observaram que os manipuladores de alimentos da capital do país são majoritariamente homens (97,4%), uma vez que as mulheres

concentram suas atividades nas regiões rurais e em tarefas domésticas, enquanto os homens saem a procura de emprego nos centros urbanos, assegurando assim, o sustento de toda a família.

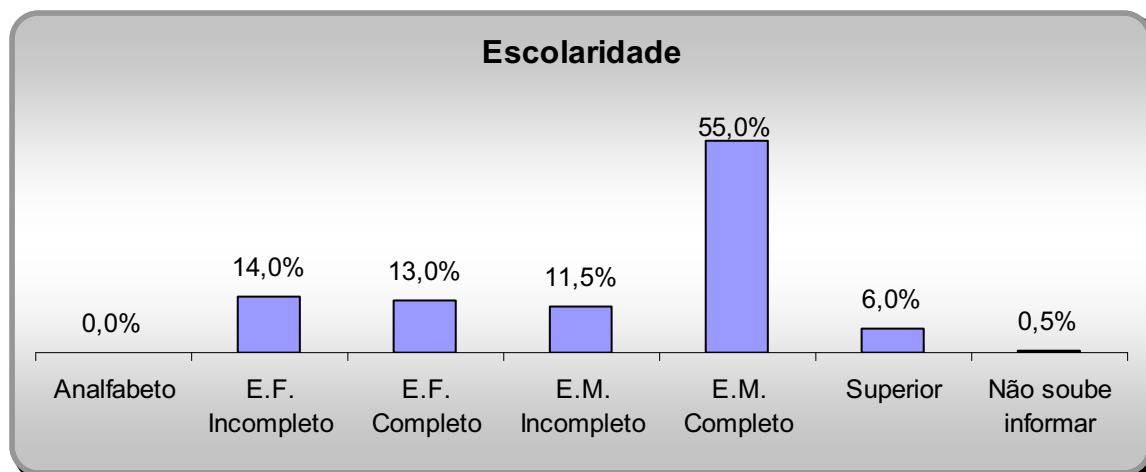
Sobre o estado civil dos participantes da presente pesquisa, observou-se a predominância de dois grupos, onde 42,0% dos participantes referiram ser solteiros e 38,0% casados. A variável denominada “Relação Estável”, citada por 15,0% dos participantes, refere-se às pessoas que residem com seus parceiros, entretanto não são legalmente casados. Desta maneira, ao somar as porcentagens de pessoas casadas com as que possuem uma “relação estável”, obtêm-se o valor de 53,0%, similar ao encontrado por Lippi et al. (2004) na cidade de Seropédica, RJ, onde a maioria dos manipuladores de alimentos de um restaurante universitário eram casados (45,8%). Estas informações são apresentadas na Figura 4.



Fonte: Dados elaborados pela autora.

Figura 4 - Distribuição percentual, segundo o estado civil dos participantes do curso de capacitação em Boas Práticas de Fabricação. Araraquara, SP, 2009.

O instrumento de coleta de dados utilizado também contemplou informações sobre o nível de escolaridade dos manipuladores de alimentos. As Figuras 5 e 6 apresentam estas distribuições.



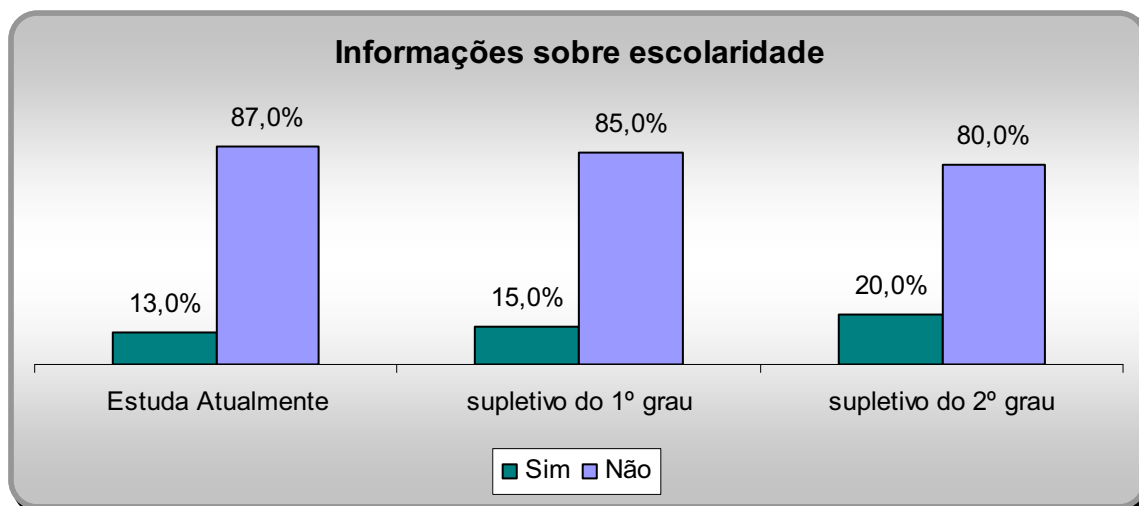
E.F: Ensino Fundamental/E.M: Ensino Médio

Fonte: Dados elaborados pela autora.

Figura 5- Distribuição percentual, segundo nível de escolaridade dos participantes do curso de capacitação em Boas Práticas de Fabricação. Araraquara, SP, 2009.

Entre os participantes da pesquisa, 13,0% possuíam o 1º grau completo, 55,0% o 2º grau completo e 6,0% tinham nível superior, sendo que destes 2,0% eram proprietários dos locais de trabalho; 0,5% não informou o grau de escolaridade. Acikel et al. (2008), na Turquia, observaram que entre 83 manipuladores de alimentos pesquisados, 35,0% possuíam o 1º grau completo, 50,0% o 2º grau completo e 14% tinham nível superior. Segundo Çakiroglu & Uçar (2008), existe uma relação direta entre o nível educacional de manipuladores de alimentos e suas práticas de higiene, o que torna importante o conhecimento dessas informações no planejamento de cursos de capacitação.

Observou-se ainda, que apenas 13,0% dos manipuladores referiram dar continuidade à seus estudos nos dias atuais; os níveis escolares mais citados foram: 1º e 2º grau, curso preparatório para vestibular, curso técnico em diferentes áreas e curso de nível superior. Dentre os 192 manipuladores de alimentos avaliados, 15,0% referiram ter concluído o Ensino Fundamental através de supletivo e 20,0% o Ensino Médio. Estes dados são apresentados na Figura 6.

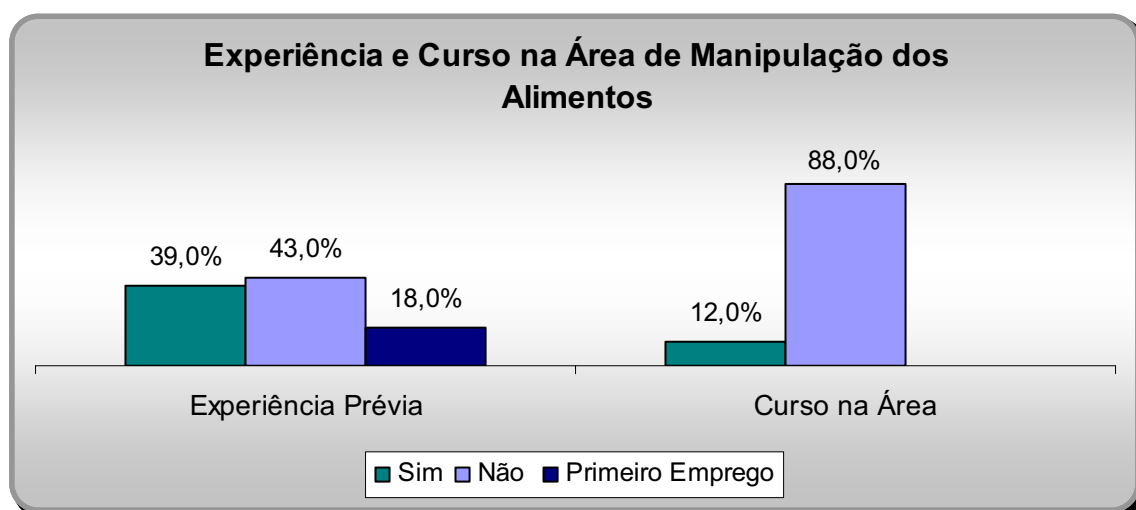


Fonte: Dados elaborados pela autora.

Figura 6- Distribuição percentual dos participantes que afirmaram estudar atualmente e terem concluído o 1º e 2º grau através de supletivo. Araraquara, SP, 2009.

De acordo com Germano (2002), em uma pesquisa realizada com profissionais que ministraram cursos de capacitação para manipuladores de alimentos na cidade de São Paulo, Capital, as maiores dificuldades encontradas para desenvolverem o conteúdo dos cursos foram: o nível de escolaridade dos participantes (24,1%), a dificuldade dos mesmos em compreender conteúdos abstratos (14,3%) e a dificuldade de entenderem a importância da manipulação adequada para garantir a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos (13,4%).

O ICD também levantou dados relativos à experiência anterior dos participantes em atividades relacionadas à manipulação de alimentos e sobre a realização de curso de capacitação na área. A Figura 7 apresenta os resultados obtidos.



Fonte: Dados elaborados pela autora.

Figura 7 - Distribuição percentual dos participantes, segundo experiência prévia na manipulação de alimentos e realização de curso de capacitação. Araraquara, SP, 2009.

Quanto à experiência prévia na área de manipulação de alimentos, observou-se que 39,0% dos participantes relataram ter alguma experiência na área, 43,0% não tinham experiência prévia e 18,0% relataram ser este o seu primeiro emprego. Portanto, 61,0% dos manipuladores de alimentos que frequentaram o curso de capacitação em Boas Práticas de Fabricação no município de Araraquara, não possuíam experiência nesta atividade profissional. Na cidade de Seropédia, RJ, Lippi et al. (2004) observaram que 20 funcionários (48,0%) não tinham experiência prévia na área.

A experiência profissional é um fator determinante na qualidade higiênico-sanitária durante a manipulação de alimentos, e segundo Vergara et al. (2000), que avaliaram o nível de aprendizado dos manipuladores de alimentos que se submeteram a um treinamento em higiene, quanto maior os anos de trabalho na área de manipulação de alimentos, maiores foram as notas obtidas na avaliação. Os autores ainda observaram que os participantes que realizaram previamente um curso de capacitação em higiene dos alimentos também obtiveram médias de acertos maiores em relação aos participantes que não possuíam curso na área.

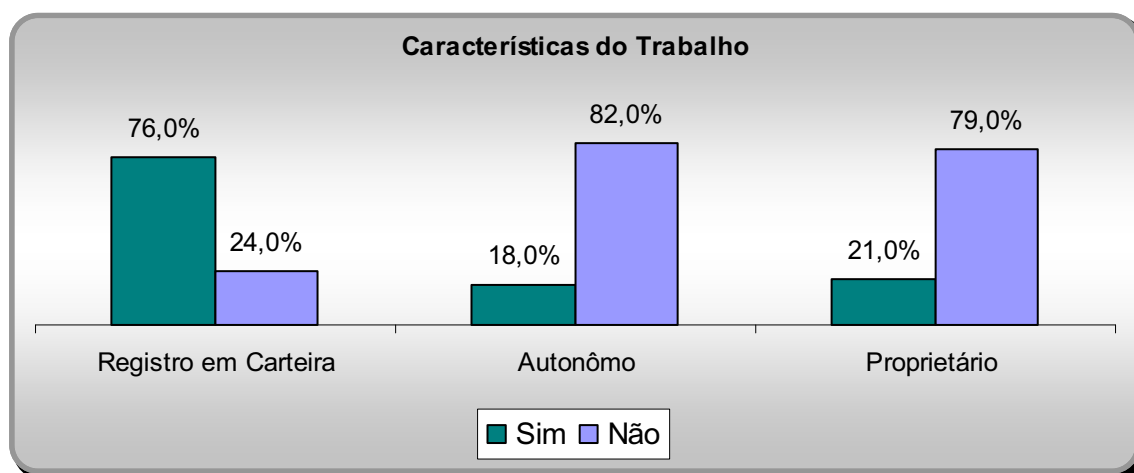
Neste projeto de pesquisa, não foi possível parear as amostras, ou seja, comparar as médias de acertos de cada participante antes e depois da intervenção educacional e ao mesmo tempo associar estas informações com as características socioeconômicas e profissionais. Optou-se por não identificá-los durante o preenchimento dos ICD, para que não sentissem receio de que as informações fossem repassadas a seus empregadores e consequentemente rejeitassem participar da pesquisa.

De acordo com os dados da Figura 7, apenas 12,0% participantes referiram ter algum tipo de capacitação na área de manipulação de alimentos, valor acima do encontrado por Tokuç et al. (2009) onde nenhum manipulador referiu possuir tal formação, e abaixo do encontrado por Bas et al. (2006), onde 52,2% dos 764 manipuladores pesquisados já haviam participado de um curso em higiene dos alimentos e do encontrado por Gonzales et al. (2009) no Brasil, com 64,0% e no Reino Unido, através da pesquisa de Walker et al. (2003) que pesquisaram 444 manipuladores de alimentos e 55,0% referiram ter alguma formação em higiene dos alimentos.

O Brasil investe pouco em qualificação profissional, embora esse tipo de ação seja de importância para a inserção dos trabalhadores no mercado. Os recursos disponíveis para essa finalidade são, muitas vezes, mal empregados, pela falta de um diagnóstico que indique claramente qual é a demanda por mão-de-obra. Por isso, a Secretaria do Emprego e Relações do Trabalho, em parceria com a Fundação SEADE, elaborou uma pesquisa sobre as

necessidades do mercado de trabalho no estado de São Paulo realizada com prefeitos de diversos municípios do estado e observaram que a maioria dos prefeitos (84,0%) afirmaram que existe atualmente uma carência de profissionais qualificados na região de Araraquara, e 72,0% relataram que tem ocorrido um aumento do trabalho informal. Observou-se ainda que entre os anos de 2005 a 2007 a qualificação profissional de cozinheiros e padeiros estava entre os dez cursos mais priorizados na região pela administração pública, onde foram oferecidos 2.301 vagas para padeiros e 1.066 para cozinheiros (SÃO PAULO, 2008).

Outras informações a respeito das características trabalhistas dos manipuladores pesquisados são apresentadas na Figura 8.



Fonte: Dados elaborados pela autora.

Figura 8 - Distribuição percentual dos participantes, segundo registro em carteira de trabalho, autônomos ou proprietário do local que trabalham. Araraquara, SP, 2009.

De acordo com os resultados apresentados, 76,0% dos manipuladores de alimentos que frequentaram o curso de capacitação no município de Araraquara eram trabalhadores formais, ou seja, possuíam registro em carteira de trabalho. Dados similares foram encontrados por Lippi et al. (2004), que constataram que 69,0% dos funcionários de um restaurante universitário na cidade de Seropédica, RJ, também possuíam registro em carteira de trabalho.

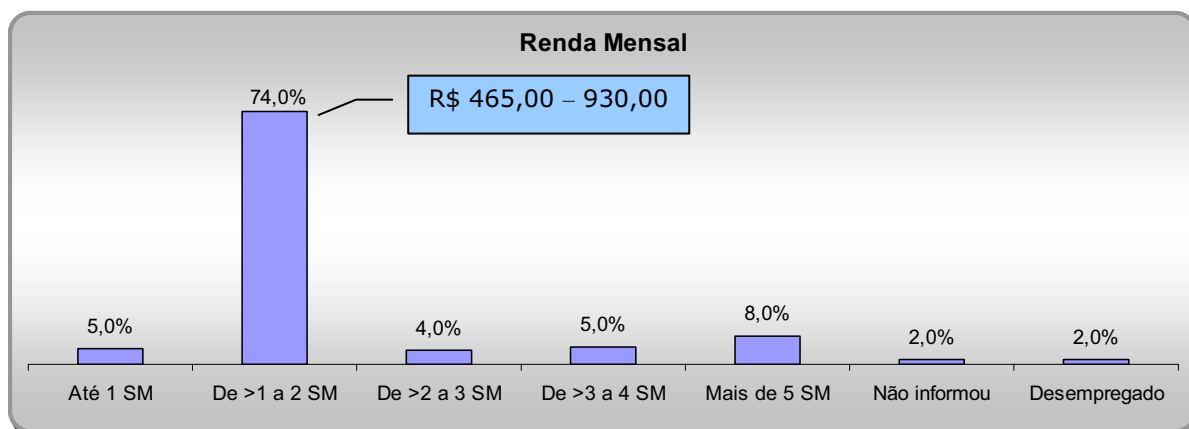
No município de Araraquara, estima-se que 58,6% da população economicamente ativa possuem carteira de trabalho assinada, sendo os jovens adultos (entre 18 a 39 anos) responsáveis por 65,7% do total de trabalhadores formais (SÃO PAULO, 2008).

Observa-se ainda que 18,0% dos participantes eram trabalhadores autônomos (especialmente vendedores ambulantes e proprietários do local de trabalho). Segundo a Lei Federal nº 8.212/91 (BRASIL, 1991), o trabalhador autônomo é a pessoa física que exerce por conta própria atividade econômica com ou sem fins lucrativos. É o prestador de serviços que

não tem vínculo empregatício porque falta o requisito da subordinação. De acordo com um levantamento estatístico realizado na fase de planejamento desta pesquisa, junto a Prefeitura Municipal de Araraquara (protocolo nº 006.938/2007), existiam no município 365 trabalhadores autônomos. Em nosso estudo observamos que apenas 35 (18,0%) manipuladores de alimentos considerados autônomos, realizaram o curso de capacitação durante o período pesquisado.

Observou-se ainda que 21,0% dos participantes referiram serem proprietários do local de trabalho, mostrando que poucos proprietários se capacitaram em higiene dos alimentos. Treinar aqueles que possuem um caráter de supervisão ou de gerência das atividades de manipulação é um fator importante, no processo correto de elaboração dos alimentos. É imprescindível que estas pessoas adquiram os conhecimentos necessários sobre os princípios e práticas de higiene e sejam capazes de julgar os riscos potenciais, e quando necessário, tomarem as medidas corretivas junto aos funcionários (CODEX ALIMENTARIUS, 2003; WALKER et al., 2003).

Observou-se ainda uma ampla variação em relação a renda mensal dos manipuladores, a jornada de trabalho diária e o tempo de atuação na empresa. As Figuras de 9 a 11 apresentam estes dados.



Fonte: Dados elaborados pela autora.

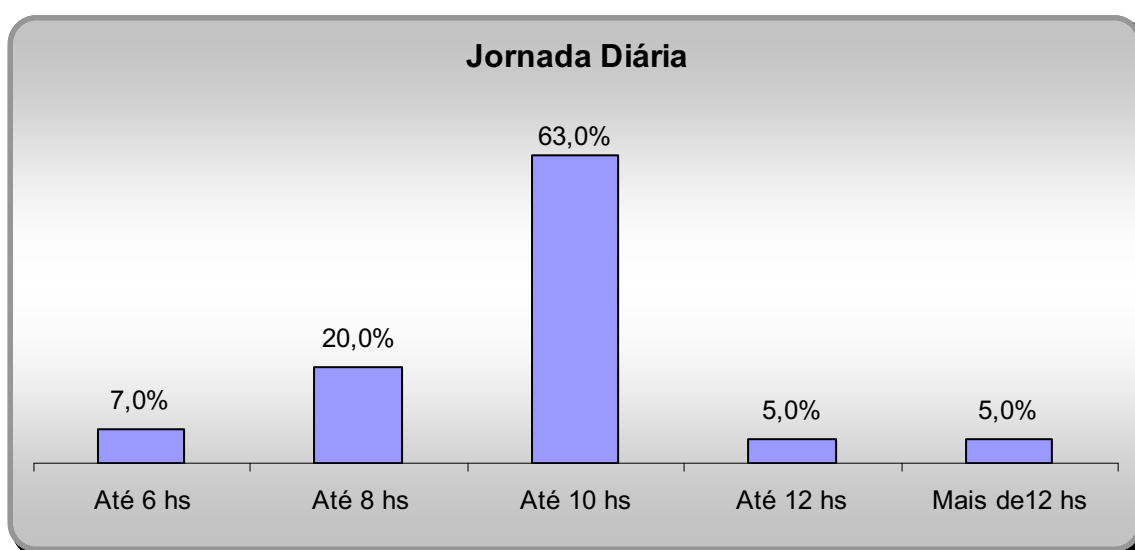
Figura 9 - Distribuição percentual, segundo a renda mensal dos participantes do curso de capacitação em Boas Práticas de Fabricação. Araraquara, SP, 2009.

Segundo a lei estadual nº 13.485 de 03 de abril de 2009 (SÃO PAULO, 2009), os indivíduos que trabalham na preparação de alimentos e bebidas, devem ter piso salarial de R\$ 530,00. De acordo com os dados da Figura 9, pode-se observar a predominância de manipuladores que recebiam até dois salários mínimos (74,0%), o que corresponde à renda de R\$ 930,00; 5,0% dos participantes recebiam até um SM (R\$ 465,00), valor abaixo do

preconizado pelo governo no estado de São Paulo; 4,0% recebiam entre dois e três SM; 5,0% entre três e cinco SM e 8,0% mais que cinco SM (>R\$ 1.861,00). Lippi et al. (2004), na cidade de Seropédia, RJ, também observaram que 39,6% dos manipuladores de alimentos pesquisados em um restaurante universitário recebiam até dois salários mínimos.

É importante ressaltar que a média salarial dos proprietários dos estabelecimentos que participaram da pesquisa foi de R\$ 2.137,50, variando entre R\$ 500,00 a R\$ 8.000,00, enquanto a média salarial dos empregados foi de R\$ 643,83, variando entre R\$ 250,00 a R\$1.800,00. Houve ainda três participantes (2,0%) que optaram por não declarar sua renda mensal e outros três participantes (2,0%) que encontravam-se desempregados, mas que realizaram o curso para manterem-se atualizados na área. Tal situação também foi encontrada na pesquisa da Fundação SEADE (Sistema Estadual de Análise de Dados), órgão vinculado à Secretaria de Economia e Planejamento (SÃO PAULO, 2008), onde entre os anos de 2005 a 2007 foram oferecidas 20.898 vagas de qualificação profissional na região de Araraquara, e dentre estes, 940 (4,8%) pessoas que realizaram diferentes cursos de capacitação oferecidos encontravam-se desempregados.

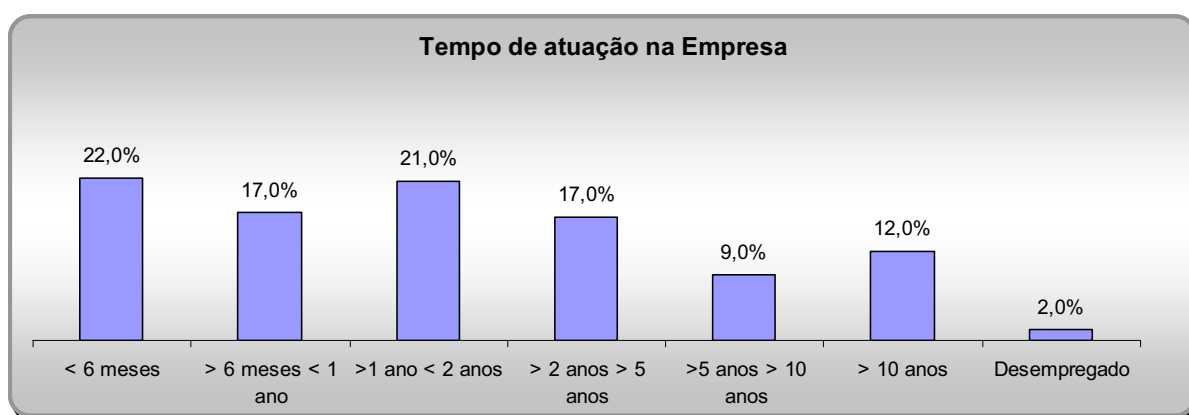
Sobre a jornada de trabalho dos participantes (Figura 10), observou-se que 27,0% trabalhavam até oito horas por dia; 63,0% até dez horas por dia; 5,0% até doze horas diárias e 5,0% mais de doze horas diárias, sendo que estes eram os proprietários dos estabelecimentos. Já Lippi et al. (2004) observaram que 35,4% dos manipuladores pesquisados trabalhavam entre sete a quatorze horas por dia.



Fonte: Dados elaborados pela autora.

Figura 10 - Distribuição percentual, segundo a jornada de trabalho dos participantes do curso de capacitação em Boas Práticas de Fabricação. Araraquara, SP, 2009.

Em relação ao tempo de atuação na empresa, conforme apresentado na Figura 11, observou-se que 22,0% dos participantes pesquisados trabalhavam a menos de seis meses no emprego; 17,0% atuavam na empresa de seis meses a um ano; 21,0% trabalhavam na empresa entre um a dois anos; 17,0% de dois a cinco anos; 9,0% de cinco a dez anos; 13,0% trabalhavam na empresa a mais de dez anos e três 2,0% encontravam-se desempregados. Assim, observa-se que 86,0% dos participantes trabalhavam na empresa a menos de dez anos; situação semelhante a encontrada por Tokuç et al. (2007), que avaliaram 73 manipuladores de alimentos na cidade de Erdine (Turquia) e 75,0% encontravam-se naquele emprego a menos de dez anos, enquanto 25,0% a mais de dez anos.



Fonte: Dados elaborados pela autora.

Figura 11 - Distribuição percentual dos participantes, segundo o tempo de atuação na empresa. Araraquara, SP, 2009.

Çakiroglu & Uçar (2008), também na Turquia, observaram que 74,4% dos profissionais deste setor trabalhavam a menos de seis anos na empresa. Já Santos et al. (2008) observaram que 59,0% dos manipuladores de cantinas escolares trabalhavam neste segmento a mais de nove anos, sendo que destes, 32,0% trabalhavam a mais de vinte anos com alimentação escolar.

Observou-se ainda que muitos dos participantes afirmaram receber benefícios extrasalariais, como auxílio transporte e alimentação, plano de saúde, plano odontológico e convênios. A Tabela 3 apresenta todos os tipos de benefícios relatados pelos participantes.

Tabela 3- Tipos de benefícios extra-salariais referidos pelos manipuladores de alimentos participantes do curso de capacitação. Araraquara, SP, 2009.

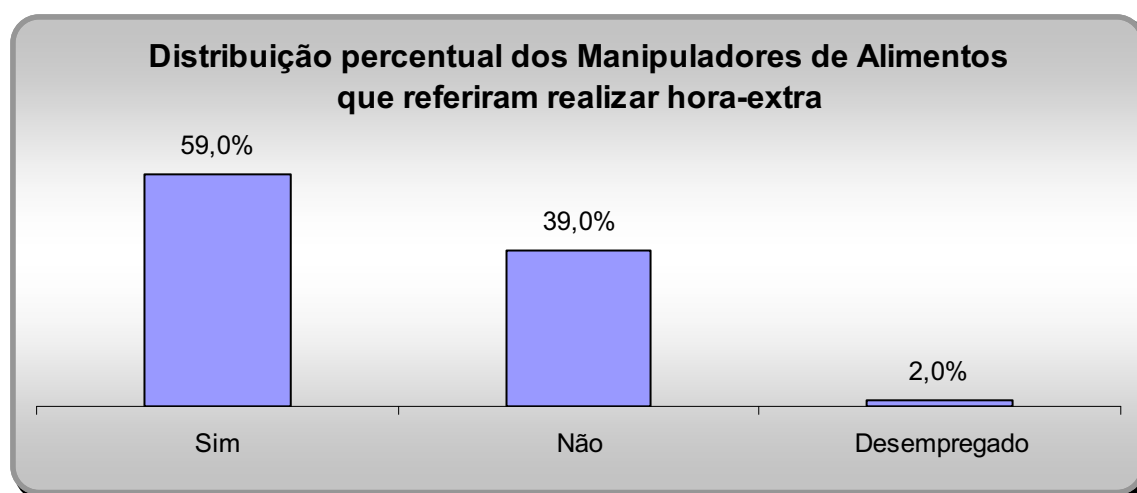
Tipo de Bonificação	n	%
Não	71	37,0
VT	23	12,0
VA	21	11,0
PS	2	1,0
INS	2	1,0
VT e VA	29	15,0
VT e INS	4	2,0
VA e INS	4	2,0
VA e PS	8	4,0
VA e Bonificação	1	0,5
VA e Comissão	1	0,5
INS e PS	1	0,5
VT, VA e PS	16	8,0
VT, VA e PO	2	1,0
VT, VA e INS	1	0,5
VT, VA, e Bônus por meta	1	0,5
VT, VA, INS e PS	1	0,5
VT, VA, PS, PO e CF	1	0,5
Desempregado	3	2,0
Total	192	100,0

VT= Vale Transporte; VA= Vale Alimentação; PS= Plano de Saúde; PO= Plano Odontológico; INS= Insalubridade; CF= Convênio com Farmácia.

Através dos dados apresentados na Tabela 3, observa-se que a maioria dos profissionais pesquisados (121 pessoas, 63,0%) recebia algum tipo de benefício extra-salarial: vale transporte e vale alimentação foram os mais citados pelos participantes (58,0%), estando muitas vezes associados a outros benefícios como convênios, planos odontológicos e planos de saúde, sendo este último citado por 16,0% dos participantes. Já Lippi et al. (2004) encontraram valores maiores, onde 30,0% dos manipuladores de alimentos pesquisados declararam ter plano de saúde.

Observa-se também que apenas 6,0% dos participantes referiram receber adicional de insalubridade, fato preocupante, uma vez que tal benefício esta previsto na lei. Segundo a Constituição Federal, Art. 7º, inciso XXII, “todo trabalhador que desenvolve atividades consideradas penosas, insalubres ou perigosas tem o direito de receber adicional de insalubridade em seus vencimentos”. As atividades que são consideradas insalubres são aquelas que, por sua natureza, condições ou métodos de trabalho, exponham os empregados a agentes nocivos à saúde, acima dos limites de tolerância. Estes agentes nocivos podem ser de natureza química (chumbo, poeiras, fumos, produtos químicos em geral, etc.); física (calor, ruídos, vibrações, frio, etc.) ou biológica (doenças infecto-contagiosas, bactérias, lixo urbano, bacilos, etc.). Deste modo, a empresa tem a responsabilidade de adotar medidas para eliminar ou reduzir a ação de qualquer agente nocivo sobre a saúde ou a integridade física do trabalhador. E uma dessas medidas é a utilização, pelos trabalhadores, dos EPI (Equipamentos de Proteção Individuais), tais como protetores auriculares, luvas, roupas apropriadas, botas e óculos de proteção, que deverão ser fornecidos pela empresa, cabendo inclusive à ela cumprir e fazer cumprir as normas de segurança e medicina do trabalho (SEAAC, 2010).

Muitos manipuladores de alimentos também referiram realizar horas-extras, entretanto, alguns não recebiam nenhuma remuneração por elas. A Figura 12 apresenta estas informações, onde 59,0% dos participantes afirmaram realizar horas-extras e destes 70,0% afirmaram ser remunerados por este serviço, na forma de salário.

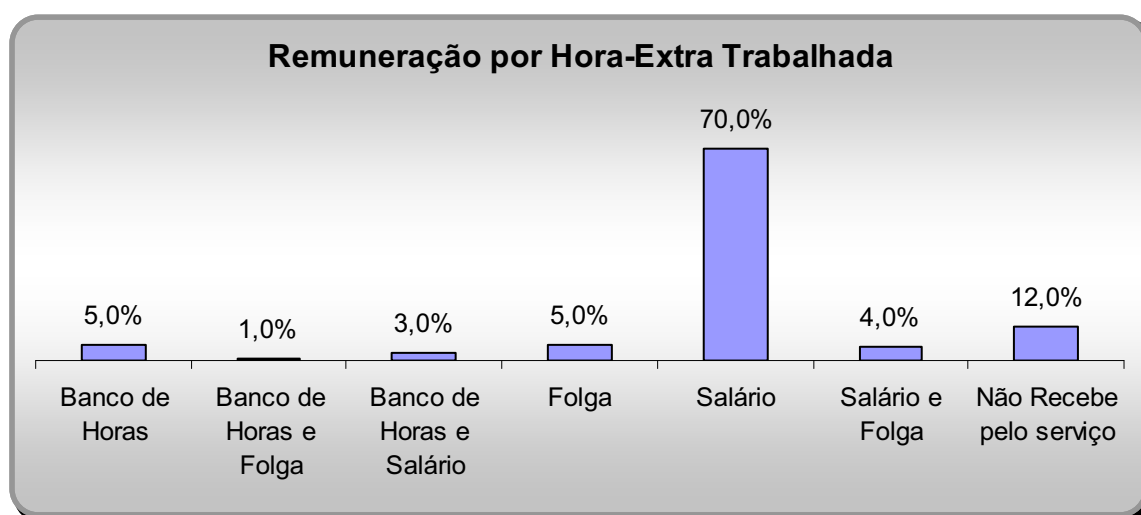


Fonte: Dados elaborados pela autora.

Figura 12 - Distribuição percentual dos participantes que referiram possuir benefícios extra-salariais. Araraquara, SP, 2009.

Em Direito do trabalho, "hora-extra consiste no tempo laborado além da jornada diária estabelecida pela legislação, ou pelo contrato de trabalho". No Brasil, o direito a este adicional está previsto no artigo sétimo do capítulo XVI, da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988) e 59 da CLT (BRASIL, 1943). A prestação de labor extraordinário tem o limite diário máximo de duas horas e direito a receber um adicional de no mínimo, 20,0% sobre o valor da hora normal. Entretanto, dentre os participantes que referiram realizar hora-extra, 13 (12,0%) não recebiam remuneração por este serviço prestado.

Na Figura 13 pode-se observar as formas de remuneração referidas pelos manipuladores de alimentos.



Fonte: Dados elaborados pela autora.

Figura 13 - Distribuição percentual dos tipos de remuneração por hora-extra laborada, referida pelos participantes do curso de capacitação em Boas Práticas de Fabricação. Araraquara, SP, 2009.

Os locais de trabalho dos participantes desta pesquisa também variaram amplamente. A Tabela 4 apresenta os locais referidos pelos manipuladores de alimentos.

Tabela 4 - Distribuição percentual, segundo o local de trabalho, referido pelos manipuladores de alimentos. Araraquara, SP, 2009.

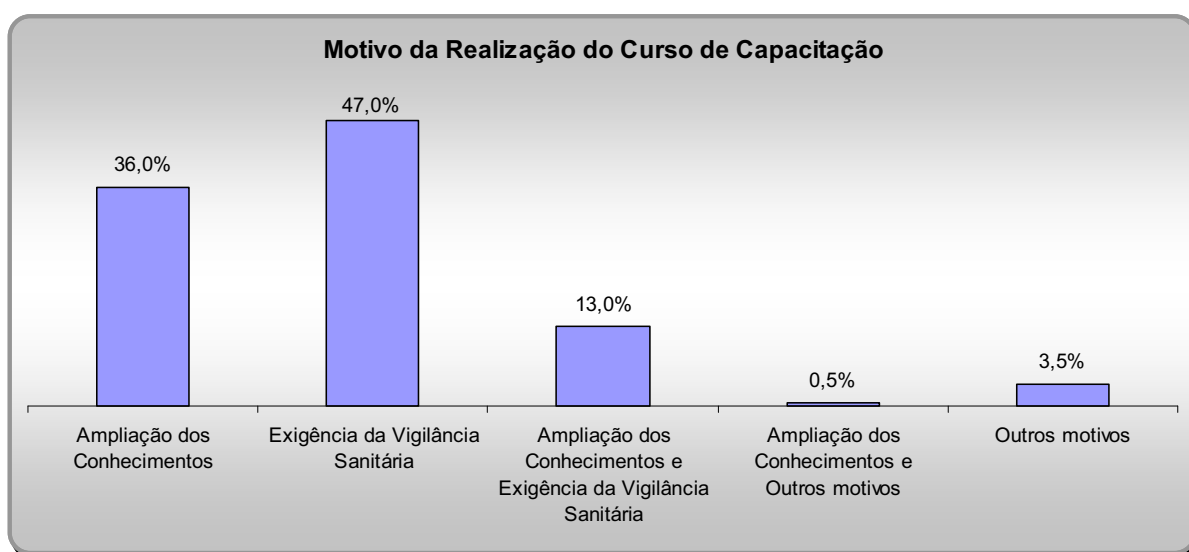
Locais de trabalho	n	%
Supermercado	25	13,5
Restaurante e Lanchonete	25	13,5
Restaurante	22	11,0
Cafeteria	16	8,0
Lanchonete	12	6,0
Padaria	7	4,0
Açougue	5	3,0
Carrinho de lanche	4	2,0
Cantina escolar	4	2,0
Quitanda	3	2,0
Desempregado	3	2,0
Buffet	4	2,0
Doceria	2	1,0
Pastelaria	2	1,0
Pizzaria	2	1,0
Padaria e Pizzaria	1	0,5
Padaria e Buffet	1	0,5
Outros	54	27,0
Total	192	100,0

Observa-se que os restaurantes, lanchonetes, supermercados e cafeterias, foram os locais de trabalho mais referidos pelos participantes; 54 (27,0%) trabalhavam em outros locais, como indústria de alimentos, sorveterias, hotéis, motéis, bares, lojas de conveniência, mercearias, manipulação caseira de salgados ou porque queriam se qualificar para abrir o próprio negócio.

De acordo com a Prefeitura Municipal de Araraquara, através de um documento solicitado durante a fase de planejamento deste projeto (protocolo nº 006.938/2007), existem 166 restaurantes cadastrados no município, 88 lanchonetes, 163 bares e mercearias, 52 supermercados, 51 padarias, 21 sorveterias, entre outros, como vendedores ambulantes, açougues, docerias, empórios e etc.

Devido ao grande número de estabelecimentos alimentícios no município, faz-se necessário capacitar em higiene dos alimentos, todos aqueles que lidam direta ou indiretamente com os mesmos, ou seja, tanto entre as empresas (cerca de 685) como entre os trabalhadores autônomos (cerca de 365 indivíduos).

Conhecer os motivos que levam estas empresas e pessoas a se capacitarem também é de grande relevância, pois fornece subsídios para o planejamento de políticas de intervenção neste setor. A Figura 14 apresenta a distribuição das percepções dos participantes sobre o motivo que os levaram a participar do curso.



Fonte: Dados elaborados pela autora.

Figura 14 - Distribuição percentual, segundo o motivo para realização do curso de capacitação. Araraquara, SP, 2009.

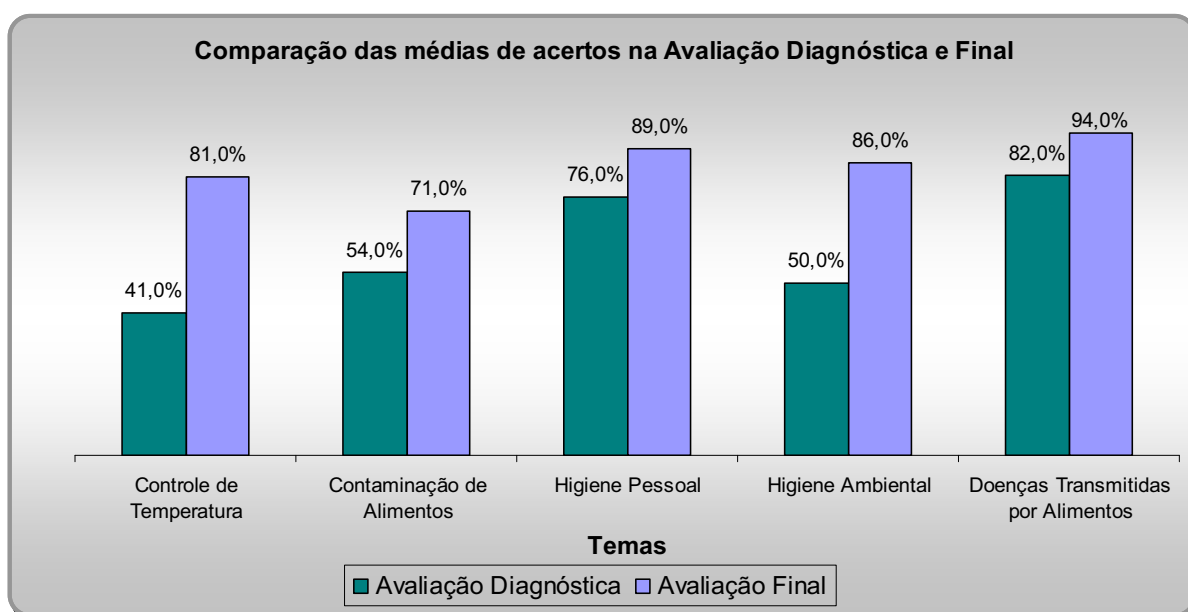
Os resultados mostraram que 47,0% dos manipuladores de alimentos frequentaram o curso de capacitação em Boas Práticas de Fabricação devido à exigência da Vigilância Sanitária municipal; 36,0% por quererem ampliar seus conhecimentos na área; 13,0% afirmaram que realizaram o curso por ambos os motivos acima relacionados e 4,0% por outros motivos, como exigência do patrão, para conseguir emprego ou para abrir o próprio negócio. Assim, observa-se que a exigência da Vigilância Sanitária mostrou ser o principal fator que levou estes indivíduos a se capacitarem (60,0%).

5.2. COMPARAÇÕES ENTRE AS MÉDIAS DE ACERTOS SEGUNDO OS TEMAS ABORDADOS NA AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA E FINAL

Com o objetivo de avaliar os conhecimentos dos manipuladores de alimentos sobre Boas Práticas de Fabricação, foram aplicados dois questionários, um antes do início do curso com finalidade diagnóstica e outro ao final para avaliar os conhecimentos assimilados pelos mesmos. Em ambos os momentos, foi oferecido aos participantes a opção do pesquisador aplicar os questionários na forma de entrevista, deixando-os mais confortáveis e evitando que as pessoas com dificuldades de comunicação se sentissem prejudicadas ou não respondessem corretamente as questões. Entretanto, nenhum manipulador optou por esta modalidade de participação.

Foram adotadas cinco dimensões de conhecimentos em segurança sanitária alimentar: Higiene Pessoal, Higiene Ambiental, Controle de Temperaturas de Conservação, Contaminação dos Alimentos e Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA).

Pode-se visualizar a porcentagem de acertos em cada questão do ICD de Avaliação Diagnóstica e Final, segundo o tema abordado, na Figura 15; e no Apêndice V, estas informações são apresentadas de forma mais completa.



Fonte: Dados elaborados pela autora.

Figura 15- Distribuição percentual das médias de acertos na Avaliação Diagnóstica e Final, segundo os temas abordados no curso de capacitação. Araraquara, SP, 2009.

Através dos dados apresentados na Figura 15, observa-se que todos os temas avaliados apresentaram melhora significativa após a realização da intervenção educacional ($p < 0,001$). O tema Controle de Temperatura apresentou a menor porcentagem de acerto entre os participantes antes da intervenção educacional (41,0%), similar ao encontrado por Bas et al. (2006) com 43,0%; após o curso, este percentual praticamente dobrou atingindo 81,0% de acertos.

Uma das questões sobre o tema que apresentou melhora expressiva foi a de número 1 do ICD, que objetivou avaliar os conhecimentos dos manipuladores de alimentos sobre a temperatura ideal de crescimento microbiano (APÊNDICE V, Tabela 14). Durante a avaliação diagnóstica 11,0% dos participantes identificaram a faixa de temperatura que varia de 5°C a 65°C, como favorável ao crescimento microbiano; ao passo que após o curso, esta frequência passou para 90,0%. Walker et al. (2003) ao traçarem o nível de conhecimento dos manipuladores de alimentos de 104 empresas do Reino Unido, também observaram que muitos destes profissionais reconheciam esta faixa de temperatura (63,0%) como ideal para a proliferação de microrganismos patogênicos nos alimentos.

Em relação ao tema Contaminações dos Alimentos, observou-se uma média de 54,0% de acertos na Avaliação Diagnóstica, ao passo que após a intervenção educacional, este percentual aumentou para 71,0%; diferentemente do encontrado por Ehiri et al. (1997) na Escócia, onde a média de acerto antes do curso para este tema foi de 59,0% e após o curso decresceu para 31,0%, no entanto os autores não souberam explicar o motivo de tal decréscimo. Já Walker et al. (2003), ao avaliarem os conhecimentos sobre manipulação higiênica dos alimentos entre funcionários de estabelecimentos alimentícios, observaram que 97,0% dos participantes reconheciam o motivo de se separar alimentos crus dos cozidos; e Santos et al. (2008) ao avaliarem 124 manipuladores de alimentos de cantinas escolares em Portugal, observaram que 84,0% não reconheciam este perigo.

Em relação ao tema Higiene Pessoal, observou-se que a maioria dos manipuladores (76,0%) responderam corretamente às questões da Avaliação Diagnóstica e mantiveram-se elevadas após o curso de capacitação (89,0%). Vergara et al. (2000), em uma pesquisa realizada com manipuladores de alimentos espanhóis, constataram elevadas médias de acertos (96,0%) neste tema, tanto antes, quanto após a intervenção educacional.

De acordo com a RDC nº 216 (BRASIL, 2004) estes profissionais devem manter os cabelos presos e utilizarem toucas de proteção, bem como manter as unhas aparadas e sem esmalte; não devem utilizar bijuterias nem maquiagem. Na questão número 9 do ICD, observou-se que os manipuladores que participaram da pesquisa estavam cientes destas

recomendações. Antes da intervenção educacional, 85,0% reconheceram como correto a utilização de calça, blusa, avental, sapatos fechados e touca nos cabelos, sendo que após a intervenção educacional, este valor manteve-se elevado (93,0%), assim como no estudo de Walker et al. (2003) que observou que 94% dos manipuladores pesquisados reconhecem a necessidade da uniformização adequada durante o preparo dos alimentos.

Sobre o tema Higiene Ambiental, observou-se que na Avaliação Diagnóstica, 50,0% dos manipuladores de alimentos responderam corretamente as questões sobre o tema, havendo um aumento significativo no número de respostas corretas na Avaliação Final, obtendo-se um índice de 86,0% respostas corretas. Já Vergara et al. (2000) encontraram valores maiores de porcentagem de acertos para este tema, tanto antes, quanto após a aplicação de um treinamento para manipuladores de alimentos (94,4% e 96,4%, respectivamente).

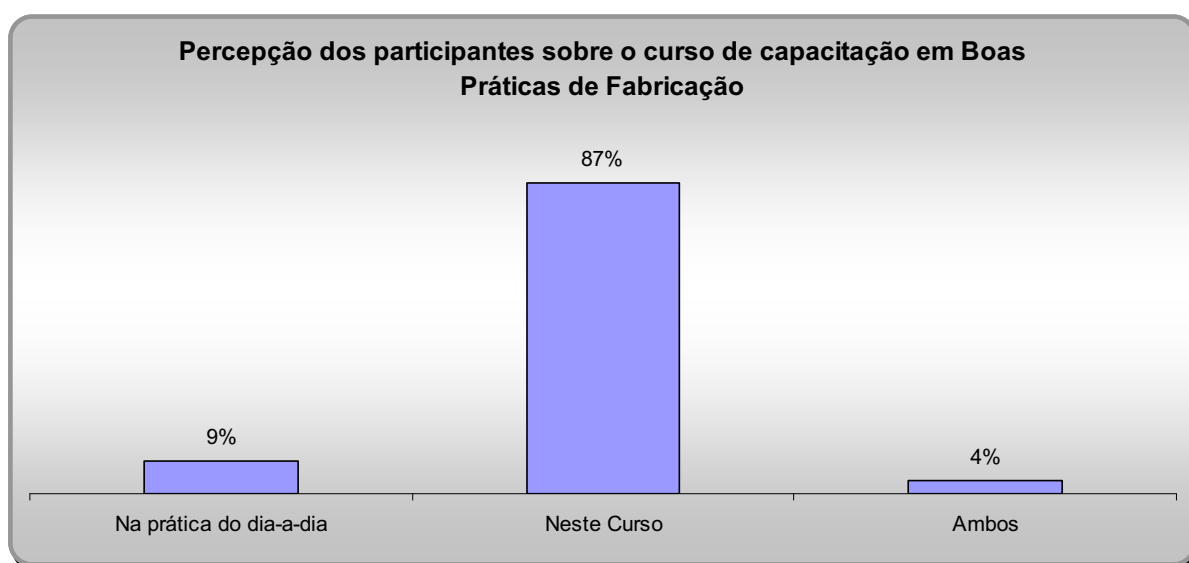
Dentre as perguntas sobre Higiene Ambiental, destaca-se a questão de número 13 (APÊNDICE V, Tabela 14) do ICD, que objetivou avaliar as percepções que estes funcionários tinham sobre a importância do controle de pragas dentro da área de manipulação, conforme as recomendações da RDC nº 216 (BRASIL, 2004), e observou-se que um alto número de participantes compreendia esta necessidade, tanto antes (75,0%) quanto após a aplicação do curso (91,0%); valor similar ao encontrado por Walker et al. (2003), onde 82,5% dos manipuladores pesquisados reconheciam que insetos podem transportar micro-organismos patogênicos para os alimentos, entretanto não sabiam como evitar a contaminação cruzada, pois dos 444 manipuladores de alimentos avaliados, 4,5% acreditavam que uma escova e água fria era a maneira mais eficiente de matar as bactérias; 12,5% afirmaram que o detergente era suficiente para exterminá-las e 20,0% não sabiam limpar adequadamente as superfícies de trabalho.

Já na questão sobre Doenças Transmitidas por Alimentos, observou-se o maior percentual de respostas corretas na Avaliação Diagnóstica (82,0%), índice que se manteve elevado na Avaliação Final (94,0%). No estudo de Santos et al. (2008), os pesquisadores observaram que 80,0% dos manipuladores das cantinas escolares pesquisadas, não sabiam nomear sequer um micro-organismo patogênico causador de DTA. Em seguida, foi oferecido aos participantes uma lista com o nome destes possíveis agente causadores de enfermidades transmitidas por alimentos e 28,0% não reconheceram nenhum destes como possíveis agentes etiológicos de DTA; 61,0% reconheceram *Salmonella* e 10,0% reconheceram mais de um patógeno (SANTOS et al., 2008).

A percepção dos manipuladores em relação às informações transmitidas no curso também foi avaliada. A última questão do ICD da Avaliação Final solicitava aos participantes

para que julgassem onde teriam aprendido mais sobre Boas Práticas de Fabricação de alimentos.

De acordo com a Figura 16, observa-se que a maioria dos participantes (87,0%) referiram ter aprendido mais sobre Boas Práticas de Fabricação no curso de capacitação que cursaram, em relação às experiências que a prática do dia-a-dia lhes ofereceram (9,0%) e alguns manipuladores (4,0%) afirmaram que tanto o curso, quanto suas experiências adquiridas no desempenho da profissão forneceram tais conhecimentos. O Apêndice V, Tabela 15, apresenta de forma mais completa estas informações.



Fonte: Dados elaborados pela autora.

Figura 16 – Percepção dos manipuladores de alimentos sobre as informações transmitidas no curso de capacitação. Araraquara, SP, 2009.

6. CONCLUSÕES

- Através da análise e discussão dos resultados da pesquisa realizada, concluímos que os Instrumentos de Coleta de Dados utilizados para o levantamento de informações socioeconômicas dos participantes bem como os questionários de Avaliação Diagnóstica e Final, apresentaram-se adequados aos objetivos da pesquisa.
- Os manipuladores de alimentos que frequentaram o curso de Capacitação em Boas Práticas de Fabricação eram majoritariamente jovens adultos, do sexo feminino, casados ou solteiros.
- Em relação ao nível de escolaridade, a maioria possuía Ensino Médio completo, onde poucos o concluíram através de supletivos.
- A minoria dos participantes já havia realizado algum curso de capacitação em manipulação de alimentos e possuíam experiência prévia na área.
- Em relação às características de emprego, a maioria possuía Carteira de Trabalho assinada, não eram autônomos e nem proprietários do local de trabalho e recebiam até dois salários mínimos.
- Observou-se ainda a predominância de manipuladores de alimentos que estavam na empresa até cinco anos, possuíam jornada de trabalho diária de até 10 horas, possuíam benefícios extra-salariais, realizavam hora-extra e recebiam remuneração por este serviço.
- O local de trabalho dos participantes variou amplamente, entretanto, observou-se a predominância de supermercados, restaurantes, lanchonetes e cafeterias.
- Os conhecimentos prévios dos participantes sobre Controle de Temperatura, Contaminações dos Alimentos e Higiene Pessoal foram os mais baixos e, após a realização da intervenção educacional, todos os temas abordados no curso apresentaram maiores porcentagens de acertos.

- O curso de capacitação em Boas Práticas de Fabricação mostrou ser um meio eficiente para transmitir informações aos manipuladores de alimentos, pois estes mostraram ter assimilado, de forma significativa, os temas abordados durante o curto espaço de tempo de realização do curso

7. CONSIDERAÇÕES

- Por meio desta pesquisa, pode-se observar que o número limitado de trabalhos científicos, a carência de recursos públicos e a falta de interesse dos manipuladores de alimentos em cursos de capacitação, podem ser considerados fatores limitantes no desenvolvimento de projetos desta natureza.
- Assim, recomenda-se uma visão mais cautelosa na contratação de trabalhadores que não sejam devidamente capacitados ao exercício da profissão, pois muitos destes não possuem experiência e qualificação na área, e em alguns casos, a manipulação de alimentos passa a ser a atividade profissional escolhida por aqueles que estão entrando no mercado de trabalho pela primeira vez, e como apresentado anteriormente, profissionais não capacitados podem favorecer a ocorrência de surtos de DTA. Sugere-se ainda a capacitação dos trabalhadores antes da contratação bem como em períodos regulares, através de programas de reciclagem.
- Faz-se necessário ainda, que proprietários e supervisores frequentem cursos de capacitação em Boas Práticas de Fabricação, para que estimulem e fiscalizem as atividades de seus funcionários, garantindo que as informações transmitidas sejam postas em prática.
- Outro grupo que merece destaque são os trabalhadores autônomos, que representam número expressivo no município de Araraquara e por não possuírem subordinação a um empregador, devem ser estimulados pelos órgãos públicos a se qualificarem.
- Nesta pesquisa, não foi possível comparar o desempenho de cada participante durante as avaliações e associá-los com as informações socioeconômicas e profissionais, pois o preenchimento dos ICD eram anônimos, uma vez que os participantes temiam que as informações fossem repassadas ao seus empregadores. Recomenda-se que novos estudos sejam realizados com uma metodologia que identifique o participante, sem comprometer o seu emprego, onde os conhecimentos adquiridos pelos manipuladores possam ser avaliados a longo prazo e que as práticas destes profissionais, em seu local de trabalho, também possam ser avaliadas.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACIKEL, C.H.; OGUR, R.; YAREN, H.; GOCGELDI, E.; UCAR, M.; KIR, T. The hygiene training of food handlers at a teaching hospital. **Food Contr.**, n.19, p.186–190, 2008.

AKUTSU, R.C.; BOTELHO, R.A.; CAMARGO, E.B.; SÁVIO, K.E.; ARAÚJO, W.C. Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. **Rev. Nutr.**, Campinas, v.18, n.3, p. 419-427, 2005.

ALEGRO-ARAGON, L.C; KONTA, E.M.; SUZUKI, K.; SILVA, M.G.; FERNANDES JÚNIOR, A.; RALL, R.; RALL, V.L.M. Occurrence of coagulase-positive *Staphylococcus* in various food products commercialized in Botucatu, SP, Brazil and detection of toxins from food and isolated strains. **Food Contr.**, v.18, n. 6, p. 630-34, 2007.

ALVAREGNGA, E.M. **Metodologia da investigação quantitativa e qualitativa**. 2ª Ed. Assunção, Paraguai: Gráfica Fas. 2010. 136 p.

AMSON, G.V.; HARACEMIV, S.M.C.; MASSON, M.L. Levantamento de Dados Epidemiológicos relativos à ocorrências/ surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs) no estado do Paraná – Brasil, no período de 1978 a 2000. **Ciênc. Agrotecnol.**, Lavras, v. 30, n. 6, p. 1139-1145, 2006.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Cartilha sobre Boas Práticas para serviços de alimentação. Resolução – RDC nº 216, 2004**. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/divulga/public/alimentos/cartilha_gicra.pdf>. Acesso em: 02 ago., 2007.

BADARÓ, A.C.L.; AZEREDO, R.M.C.; ALMEIDA, M.E.F. Vigilância Sanitária de alimentos: uma revisão. **Nutrir Gerais**, v.1, n.1, ago/dez, 2007.

BAŞ, M.; YÜKSEL, M.; ÇAVUŞOĞLU, T. Difficulties and barriers for the implementing of HACCP and food safety systems in food businesses in Turkey. **Food Contr.**, v. 18, n.2, p.124-130, 2006.

BELLIZZI, A.; SANTOS, C.L.; COSTA, E.Q.; VERRUMA-BERNARDI, M.R. Treinamento de manipuladores de alimentos: Uma Revisão de Literatura. **Hig. Aliment.**, v.19, n. 133, p. 36-48, 2005.

BESSER, J.; BEEBE, J.; SWAMINATION, B. Investigation of foodborne and waterborne disease outbreaks. In: MURRAY, P.R.; BARON, E.J.; JORGENSEN, J. H.; PFALLER, M. A.; YOLKEN, R. H. **Manual of clinical microbiology**. 8 Ed. Washington, D.C., ASM Press. 2v.; p. 162-181, 2003.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. Disponível em: < <http://www.planalto.gov.br/ccivil/Decreto-Lei/Del5452compilado.htm> >. Acesso em 23 fev., 2010.

BRASIL. Decreto-Lei n.º 5.452, de 1 de maio de 1943. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. **Diário Oficial da União**, Brasília, D.F., 9 de agosto de 1943. Seção I. Disponível em: < <http://www3.dataprev.gov.br/sislex/paginas/10/1943/5452.htm> >. Acesso em 20 fev., 2010.

BRASIL. Código de Proteção do Consumidor. LEI Nº 8.078, de 11 de setembro de 1990.

BRASIL. Lei Orgânica Da Seguridade Social. Lei Federal nº8.212, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre a organização da Seguridade Social, institui Plano de Custeio, e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8212orig.htm >. Acesso em 23 fev., 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria MS nº1.428, de 26 de novembro de 1993. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, D.F., 02 dez., 1993.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria SVS/MS Nº 326, de 30 de julho de 1997. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, D.F., 01 ago., 1997a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 451, de 19 de setembro de 1997. Estabelece critérios e padrões microbiológicos para alimentos. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, D.F., n.182, set., 1997b.

BRASIL. Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 275, de 21 de outubro de 2002. Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, D.F., 06 nov., 2002.

BRASIL. Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº216, de 15 de setembro de 2004. Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Brasília, 2004. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, D.F., 16 set., 2004.

BRASIL. Medida Provisória nº 456, de 30 de janeiro de 2009. Dispõe sobre o salário mínimo a partir de 1º de fevereiro de 2009. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, D.F., 30 de jan., 2009.

BYRD-BREDBENNER, C.; WHEATLEY, V.; SCHAFFNER, D.; BRUHN, C.; BLALOCK, L.; MAURER, J. Development and Implementation of a Food Safety Knowledge Instrument. **J. Food Sci. Educ.**, v. 6, n. 3, p. 46-55, 2007.

ÇAKIROGLU, F.P.; UÇAR, A. Employees' perception of hygiene in the catering industry in Ankara (Turkey). **Food Contr.**, n.19, p. 9-15, 2008.

CAMPOS, A.K.C.; CARDONHA, A.M.S.; PINHEIRO, L.B.G.; FERREIRA, N.R.; AZEVEDO, P.R.M.; STAMFORD, T.L.M. Assessment of personal hygiene and practices of food handlers in municipal public schools of Natal, Brazil. **Food Contr.**, n.20, p. 807-810, 2009.

CODEX ALIMENTARIUS. Basic Texts - **Recommended International Code of Practice General Principles of Food Hygiene**. CAC/RCP 1-1969, Rev. 4 , 68 p., 2003.

COSTA, E. Q.; LIMA, E. S.; RIBEIRO, V. M. B. O treinamento de merendeiras: análise do material instrucional do Instituto de Nutrição Annes Dias – Rio de Janeiro (1956-94). **Hist. Ciênc. Saúde Manguinhos**, v.9, p.535-60, 2002.

DDTHA/CVE. Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar / Centro de Vigilância Sanitária. Série Histórica das Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar sob Vigilância. São Paulo, 9 jun., 2006.

DDTHA/CVE. Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Epidemiológica. Surtos de Doenças Transmitidas por Água e Alimentos - Perguntas e Respostas e Dados Estatísticos. Novembro, 2009. Disponível em: deftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/hidrica/doc/surtodta_pergresp.pdf>. Acesso em fev.,2010.

DESTRO, M.T. **Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle**. In: FRANCO, B.D.G.M; LANDGRAF, M. Microbiologia dos Alimentos. São Paulo: Atheneu, p. 155-56, 2003.

EDUARDO, M.B.P. Situação Epidemiológica no estado de São Paulo. In: Simpósio Internacional de Vigilância das Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar, 3. 2005, São Paulo. **Anais...** São Paulo: DDTHA - CVE, 2005 Disponível em: ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/hidrica/doc/RevistaDTA05.pdf>. Acesso em: 31 mar., 2009.

EHIRI, J. E.; MORRIS, G. P. Food safety control strategies: a critical review of traditional approaches **Int. J. Environ. Health Res.**, v.4, p.254-63, 1994.

EHIRI, J.E.; MORRIS, G.P.; MCEWEN, J. Implementation of HACCP in food businesses: the way ahead. **Food Contr.**, v. 6, n.6, p. 341-345,1997.

FERNÁNDEZ, M.E.L. Como educar em higiene de los Alimentos. **Revista Cubana Alimentar Nutrição**, Cuba, v. 12, n. 1, p. 51-54, 1998.

FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da Segurança Alimentar**. Porto Alegre: Artmed, 2000, 424 p.

FORSYTHE, S.J. **Microbiologia da Segurança Alimentar**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

FRANCO, B.D.G.M; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos Alimentos**. São Paulo: Atheneu, p.33-36, 2003.

GERMANO, M.I.S. Treinamento e desenvolvimento de recursos humanos. In: Germano, P.M.L.; Germano, M.I.S. **Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 2001.

GERMANO, M.I.S.; GERMANO, P.M.L.; KAMEL, C.A.K.; ABREU, E.S.; RIBEIRO, E.R.; SILVA, K.C.; LAMARDO, L.C.A.; ROCHA, M.F.G.; VIEIRA, V.K.I.; KAWASAKI, V.M. Manipuladores de alimentos: capacitar? É preciso. Regular?...Será preciso??. **Hig. Alim.**, v.14, n. 78-79, p.18-22, 2000.

GERMANO, P.M.L.; GERMANO, M.I.S. A Vigilância sanitária de alimentos como fator de promoção à saúde. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 24, n.1, p.59-66, 2000.

GOMES-NEVES, E.; ARAÚJO, A.C.; RAMOS, E.; CARDOSO, C.S. Food handling: Comparative analysis of general knowledge and practice in three relevant groups in Portugal. **Food Contr.**, v. 18, n.6, p. 707-12, 2006.

GONZALEZ, C.D.; PERRELLA, N.G.; RODRIGUES, R.L.; GOLLÜCKE, A.P.B.; SCHATTAN, R.B.; TOLEDO, L.P. Conhecimento e percepção de risco sobre higiene alimentar em manipuladores de alimentos de restaurantes comerciais. **Nutrire: Rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.**, São Paulo, SP, v.34, n.3, p. 45-56, dez 2009.

GREIG, J.D.; TODD, E.C.D.; BARTLESON, C.A.; MICHAELS, B.S. Outbreaks Where Food Workers Have Been Implicated in the Spread of Foodborne Disease. Part 1. Description of the Problem, Methods, and Agents Involved. **J. Food Protec.**, v. 70, n. 7, p. 1752-1761, 2007.

HERTZMAN, J.; BARRASH, D. An assessment of food safety knowledge and practices of catering employees. **British Food Journal**. v. 109, n. 7, 2007.

HUGHES, C.; I.A. GILLESPIE, I.A.; O'BRIEN, S.J.; The Breakdowns in Food Safety Group. Foodborne transmission of infectious intestinal disease in England and Wales, 1992–2003. **Food Contr.**, v. 18, n. 7, p. 766-72, 2007.

LIPPI, T.A.P.; AMARAL, T.G.; TABAI, K.C.; NASCIMENTO, M.R.F. Restaurantes Universitários: avaliação do serviço de alimentação da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ. **Rev. Univ. Rural, Sér. Ciências Humanas**. Seropédica, RJ, EDUR, v. 26, n.1-2, jan.-dez., p. 05-11, 2004.

MALHOTRA, R.; LAL, P.; PRAKASH, S.K.; DAGA, M.K.; KISHOREA, J. Profile of food handlers working in food service establishments located within the premises of a medical college in Delhi, India. **Public Health**, n.121, p. 455–461, 2007.

OLIVEIRA, A.M.; GONÇALVES, M.O.; SHINOHARA, N.K.S.; STAMFORD, T.L.M. Manipuladores de alimentos: um fator de risco. **Hig. Aliment.**, v. 14, n. 114/115, nov./dez., 2002.

ORLANDI, P.A.; CHU, D.M.T.; BIER, J.W.; JACKSON, J.G. Parasites and the food supply. **Food Technol.**, n.56, p.72-81, 2002.

PANETTA, J.C. O manipulador: Fator de segurança e qualidade dos alimentos. **Hig. Aliment**, São Paulo, v.12, p.8-10, 1998.

PANISELLO, P.J.; ROONEY, R.; QUANTICK, P.C.; STANWELL-SMITH, R. Application of foodborne disease outbreak data in the development and maintenance of HACCP systems. **Inter. J. Food Microb.**, n.59, p.221-234, 2000.

RÊGO, J.C.; GUERRA, N.B.; PIRES, E.F.;. Influência do treinamento no controle higiênico-sanitário de Unidades de Alimentação e Nutrição. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 10, n. 1, p. 50-62, jan./jun., 1997.

RÊGO, J.C.; PIRES, E.F.; MEDINA, G.P. O treinamento como instrumento de melhoria da qualidade higiênica em Unidade de Alimentação e Nutrição hospitalar. **Hig Aliment.**, v.13, n. 66-67, p.81-86, 1999.

RÊGO, J.C.; STAMFORD, T.L.M.; PIRES, E.M.F.; SILVA JR, E.A. Proposta de um programa de boas práticas de manipulação e processamento de alimentos em unidades de alimentação e nutrição. **Hig. Aliment.**, v. 15, n. 89, p.22-27, 2001.

REZENDE, C.H.A.; COSTA-CRUZ, J.M.C.; GENNARI-CARDOSO, M.L. Enteroparasitoses em manipuladores de alimentos de escolas públicas em Uberlândia (Minas Gerais), Brasil. **Rev. Panameric. Salud Public.**, v.2, p. 392-397, 1997.

RIBEIRO-FURTINI, L.L...; ABREU, L.R. Utilização de APPCC na Indústria de Alimentos. **Ciênc. Agrotecnol.**, Lavras, v.30, n.2, p.358-63, 2006.

SAKATE, R.I.; ARAGON, L.C.; RAGHIANTE, F., LANDGRAF, M.; FRANCO, B.D.G.M., DESTRO, M.T. Quantificação de *Listeria monocytogenes* em salames fatiados embalados a vácuo. **Arch. Latin. Nutr.**, Caracas, v. 53, n. 2, 2003.

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

SÃO PAULO. Centro de Vigilância Sanitária. Portaria CVS 6, de 10 de março de 1999. São Paulo.

SÃO PAULO. Secretária do Estado do Emprego e Relações do Trabalho. **Caravana do Trabalho**. Diagnóstico para o Programa Estadual de Qualificação Profissional. Março, 2008. [Internet]. Disponível em: <http://www.emprego.sp.gov.br/diagnostico/pdfs/Caravana_do_Trabalho.pdf>. Acesso em 23 fev., 2010.

SÃO PAULO. Lei Do Estado De São Paulo nº 13.485 de 03 de abril de 2009. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, 04 de abril de 2009. Disponível em: <http://www.normaslegais.com.br/legislacao/leisp13485_2009.htm>. Acesso em 20 fev., 2010.

SCHLUNDT, J. New directions in foodborne disease prevention. **I. J. Food Microbiol.** Geneva, Swtzerland, n.78, p. 3-17, 2002.

SEAAC. Sindicato dos Empregados de Agentes Autônomos do Comércio de Americana e Região. **Insalubridade**. Fev., 2010. Disponível em: <http://www.seaacamericana.org.br/Trabalho/insalubridade.htm>>. Acesso em 24 fev., 2010.

SESC, Serviço Social do Comércio. **Banco de Alimentos e Colheita Urbana: Manual de Alimentos I – Perigos, DTA, Higiene Ambiental e de Utensílios**. Rio de Janeiro, p.16-17, 2003.

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

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. **Hig. Aliment.**, v. 17, n. 113, p. 46-51, 2003.

SIRVETA. Sistema de Informação sobre Enfermidades Transmitidas por Alimentos. Disponível em: <http://www.panalimentos.org/sirvetaipz/grafb_02.asp?frmAnDesde=1993&frmAnHasta=2002&frmPais=Brasil&frmEnfermedad=Todas&Accept=Aceptar>. Acesso em 15 fev., 2010.

SOUSA, A.A.; SALLES, R.K.; MORMELLO, P. Identificação de pontos críticos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição hospitalar: subsídios para implantação do HACCP. **Hig. Alim.**, v. 15, n. 84, p. 25-43, 2001.

SOUSA, C.L.; CAMPOS, G.D. Condições higiênico-sanitárias de uma dieta hospitalar. **Rev. Nutr.**, Campinas, v.16, n.1, p.127-34, 2003.

SOUZA, L.H.L. A manipulação inadequada dos alimentos: Fator de Contaminação. **Rev. Hig. Alim.**, v. 20, n. 146, p. 32-39, 2006.

SOUZA, S.S.; PELICIONI, M.C.F.; PEREIRA, I.M.T.B. A Vigilância Sanitária de Alimentos como instrumento de promoção de saúde. **Hig. Aliment.**, v. 17, n. 113, p. 33-37, 2003.

SOUZA, R.R.; GERMANO, P.M.L.; GERMANO, M.I.S. Técnica da simulação aplicada ao treinamento de manipulação de alimentos, como recurso para a segurança alimentar de refeições transportadas. **Hig. Alim.**, v.18, n.122, p.21-24, 2004.

TAVOLARO, P.; OLIVEIRA, C.A.F.; LEFÉVRE, F. Avaliação do conhecimento em práticas de higiene: uma abordagem qualitativa. **Interface - Comunic., Saúde, Educ.**, v.10, n.19, p.243-54, jan./jun., 2006.

TEIXEIRA, S.M.F.G.; OLIVEIRA, Z.M.C. RÊGO, J.C.; BISCONTINI, T.M.B. **Administração aplicada às Unidades de Alimentação e Nutrição**. São Paulo: Atheneu, 2000. 232p.

TOKUÇ, B.; EKUKLU, G.; BERBEROGLU, U.; BILGE, E.; DEDELER, H. Knowledge, attitudes and self-reported practices of food service staff regarding food hygiene in Edirne, Turkey. **Food Contr.**, n. 20, p. 565–568, 2009.

UNITED STATES. Diagnosis and Management of Foodborne Illnesses. A Primer for Physicians and Other Health Care Professionals. 2004.

VALEJO, F.A.M.; ADRES, C.R.; MANTOVAN, F.B.; RISTER, G.P.; SANTOS, G.D. Vigilância Sanitária: Avaliação e Controle da Qualidade dos Alimentos. **Hig. Alim.**, v. 17, n. 106, p. 16-21, 2003.

VERGARA, P.V.G.; REVUELTA, C.C.; MAJEM, L.S. Evaluación de la eficacia de los cursos de formación sanitaria dirigidos a los manipuladores de alimentos del área sanitaria de Ganidias Valência. **Rev. Español. Salud Pública.**, v. 74, n. 3, p. 299-307, maio/jun., 2000.

WALKER, E.; PRITCHARD, C.; FORYSTHE, S. Hazard analysis critical control point and prerequisite programme implementation in small and medium size food businesses. **Food Contr.**, v.14, p. 169-174, 2003.

APÊNDICE I
ICD (Instrumento de Coleta de Dados)
Questionário de Avaliação Inicial e Final

1) Qual a faixa de temperatura considerada zona de risco, ou seja, aquela que favorece o crescimento da maioria dos microrganismos?
☐ a) Entre 5 e 100° C
☐ b) Entre 35 e 80°C
☐ c) Entre 5 e 65°C
☐ d) Entre 10 e 35°C
☐ e) Entre 0 e 100°C
☐ f) Não sei
2) Como você poderia evitar que uma Doença Transmitida pelos Alimentos (DTA) ocorra em pratos muito manipulados, como um salpicão de frango? Assinale apenas a alternativa correta.
☐ a) Descongelaria o frango dentro da geladeira
☐ b) Cozinharia muito bem os alimentos
☐ c) Resfriaria rapidamente os alimentos em pequenas porções depois de prontos
☐ d) Lavaria as latas e embalagem dos alimentos, antes de abri-las
☐ e) Todas as respostas estão corretas
☐ f) Não sei
3) As doenças de origem alimentar ocorrem devido à:
☐ a) Ingestão de pratos muito quentes
☐ b) Ingestão de microrganismos patogênicos ou suas toxinas presentes nos alimentos
☐ c) Ingestão de muita comida
☐ d) Não sei

4) O que pode ocorrer com os alimentos em geral se não forem bem cozidos?
☐ a) As carnes e ovos ficam escuros
☐ b) As carnes e ovos ficam duros
☐ c) Eles ficam frios
☐ d) Ocorre a diminuição no tamanho do alimento
☐ e) Microrganismos podem se desenvolver
☐ f) Não sei
5) Assinale a alternativa mais completa sobre as possíveis fontes de contaminação dos alimentos:
☐ a) Mãos, boca, nariz e cabelo dos manipuladores de alimentos, utensílios mal higienizados
☐ b) Água potável, poeira, mãos, nariz e boca dos manipuladores de alimentos
☐ c) Utensílios higienizados, poeira e água contaminada
☐ d) Todas as respostas estão corretas
☐ e) Não sei
6) Qual a maneira correta de secar as mãos?
☐ a) Toalhas de pano individual
☐ b) Toalhas de pano coletivas
☐ c) Avental
☐ d) Toalhas de papel não recicladas
☐ e) Uniforme
☐ f) Não sei
7) Qual das alternativas é um exemplo de contaminação cruzada, que pode acontecer durante a manipulação dos alimentos? Assinale a alternativa mais correta.
☐ a) Carne crua descoberta na primeira prateleira da geladeira e pudim descoberto na segunda prateleira
☐ b) Esquecer de lavar as mãos após tocar na carne crua e for manipular carne cozida
☐ c) Usar a mesma colher para mexer uma carne crua e um molho pronto para servir
☐ d) Fritar bifes e colocá-los depois de fritos no mesmo prato em que estavam crus
☐ e) Todos são exemplos de contaminação cruzada
☐ f) Não sei

8) Qual a maneira correta de preparar a solução clorada para utensílios, equipamentos e ambientes?
☐ a) 1 colher de sopa de cloro para 1 litro de água
☐ b) 70 ml de cloro para 1 litro de água
☐ c) 5 colheres de sopa de cloro para 1 litro de água
☐ d) 2 colheres de sopa de cloro para 1 litro de água
☐ e) 100 ml de cloro para 1 litro de água
☐ f) Não sei
9) Qual o uniforme básico dos manipuladores de alimentos? Assinale a alternativa mais completa.
☐ a) Calça e blusa, gravata, avental, e luvas de borracha
☐ b) Calça e blusa, avental, sapatos ou botas, rede ou touca
☐ c) Calça e blusa, avental, sapatos ou botas
☐ d) Calça e blusa, avental, sapatos, gravata e rede
☐ e) Calça e blusa, avental, rede ou touca e chinelos
☐ f) Não sei
10) Assinale a alternativa correta em relação a lavagem das mãos:
☐ a) Após usar o banheiro
☐ b) Após mudança de atividade (alimentos crus para alimentos cozidos)
☐ c) Após mexer no nariz, olhos, boca, ouvidos e cabelos
☐ d) Após mexer em dinheiro, pano de chão e objetos contaminados
☐ e) Após manipular sobras de alimentos
☐ f) Antes de entrar na área de preparação dos alimentos
☐ g) Todas as respostas estão corretas
☐ h) Não sei

11) Se o cloro acabar no seu local trabalho, qual a outra maneira de higienizar os equipamentos e utensílios?
☐ a) Álcool puro
☐ b) Água
☐ c) Desinfetante e água
☐ d) Água fervente
☐ e) Desengordurante e água
☐ f) Não sei
12) Após lavar com água e sabão os equipamentos e utensílios, o que se deve fazer para matar ainda mais os microrganismos?
☐ a) Passar desinfetante de eucalipto
☐ b) Enxaguar e jogar álcool puro
☐ c) Aplicar solução clorada e deixar agir por 15 minutos ou borrifar álcool 70%
☐ d) Enxaguar o sabão com a água e secar em estufa
☐ e) Enxaguar o sabão com a água e secar com pano de prato limpo
☐ f) Não sei
13) A principal razão para o controle de pragas é que elas:
☐ a) Dificultam o trabalho de limpeza
☐ b) São portadoras de doenças e podem estragar os alimentos
☐ c) Causam nojo aos empregados e fregueses
☐ d) Não sei

Questão adicionada ao ICD de Avaliação Final

14) Você aprendeu mais sobre Boas Práticas de Fabricação: na sua experiência profissional ou neste curso ?
☐ a) Na prática do dia-a-dia
☐ b) Neste curso

APÊNDICE II**ICD (Instrumento de Coleta de Dados)****Questionário para o Levantamento do Perfil Socioeconômico e Profissional de Manipuladores de Alimentos****Levantamento do Perfil Socioeconômico e Profissional de Manipuladores de Alimentos****Data:** ____/____/____ de 2009.**1) Idade:** ____ anos.**2) Sexo**☐ Feminino☐ Masculino**3) Estado civil**☐ Casado (a)☐ Solteiro (a)☐ Divorciado (a)☐ Viúvo (a)☐ Relação Estável (mora junto)**4) Sobre seus estudos, responda as seguintes perguntas:****a) Qual seu grau de instrução atual?**☐ Analfabeto (a)☐ 1º grau incompleto☐ 1º grau completo (1ª a 8ª série)☐ 2º grau incompleto☐ 2º grau completo (1º a 3º colegial)☐ Universitário. Qual? _____☐ Outro. Qual? (exemplo: mecânica, informática, inglês): _____☐ Não sabe informar

b) Você estuda atualmente?	
☐ Não	☐ Sim. Qual série cursa? _____
c) Você já FEZ ou FAZ supletivo do 1º grau?	
☐ Não	☐ Sim
d) Você já FEZ ou FAZ supletivo do 2º grau?	
☐ Não	☐ Sim

5) Você já possui algum curso na área de alimentação ou manipulação? Não considerar o curso de hoje.	
☐ Não	☐ Sim. Qual? _____
6) Você possui carteira assinada?	
☐ Sim	☐ Não

7) Você trabalha como autônomo?	
☐ Sim	☐ Não

8) Você é proprietário do local em que trabalha?	
☐ Sim	☐ Não

9) Qual é o seu salário mensal? (Pode ser aproximado / em média).	
☐ RS	_____

10) Você possui benefícios extra-salariais? Se você possui algum benefício, qual é o tipo ?	
☐ Não tenho	☐ Sim. Quais os tipos de benefícios?
	☐ Vale ou Auxílio transporte
	☐ Vale Alimentação ou Cesta Básica
	☐ Insalubridade (nocivo, ambiente quente e frio, produtos químicos, etc)
	☐ Plano de Saúde
	☐ Plano Odontológico
	☐ Convênio com farmácia
	☐ Outros. Quais? _____

11) Há quanto tempo você trabalha neste local?

- ☐ Menos de 6 meses
- ☐ De 6 meses até 1 ano
- ☐ De mais de 1 ano até 2 anos
- ☐ De mais de 2 anos até 5 anos
- ☐ De mais de 5 anos até 10 anos
- ☐ Mais de 10 anos

12) Sobre sua jornada de trabalho, responda as perguntas abaixo:**a) Quantas horas você trabalha por dia?**

_____ horas

b) Você faz hora extra?

- ☐ Não ☐ Sim

c) Você é remunerado por hora-extra?

- ☐ Não ☐ Sim. Qual o tipo de remuneração por essas horas-extras trabalhadas?
- ☐ Banco de Horas
- ☐ Salário / em dinheiro
- ☐ Folgas
- ☐ Outro. Qual? _____.

13) Você possuía algum tipo de experiência na área de alimentos/alimentação antes de trabalhar neste emprego atual?

- ☐ Não ☐ Sim ☐ Este é meu primeiro emprego na área

14) Assinale qual é o seu local de trabalho atual. Escolha a opção que você considera mais importante.

- | | |
|---|--|
| ☐ Restaurante e Lanchonete | ☐ Quitanda |
| ☐ Restaurante | ☐ Doceria |
| ☐ Lanchonete | ☐ Rotisseria |
| ☐ Carrinho de lanche | ☐ Cafeteria |
| ☐ Cantina escolar | ☐ Pastelaria |
| ☐ Supermercado | ☐ Buffet |
| ☐ Padaria | ☐ Pizzaria |
| ☐ Açougue | ☐ Outros. Qual? _____ |

15) Por que você resolveu fazer este curso? Escolha a opção ou as opções que você considera mais importante (s).

- ☐ Exigência da Vigilância Sanitária
- ☐ Ampliação de conhecimentos na área de alimentos e manipulação
- ☐ Outros. Quais:

APÊNDICE III

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Eu _____, RG _____ Idade: _____ anos.

Declaro ter sido esclarecido sobre os seguintes pontos:

1. O trabalho tem por finalidade avaliar o perfil socioeconômico e formação profissional dos manipuladores de alimentos que frequentaram o curso de capacitação em Boas Práticas de Fabricação.
2. Ao participar desse trabalho estarei contribuindo para o avanço do conhecimento científico e o aperfeiçoamento dos cursos de qualificação profissional na área de alimentação, bem como da qualidade dos alimentos oferecidos a população;
3. A minha participação como voluntário deverá ter a duração de aproximadamente 20 minutos para responder as perguntas socioeconômicas durante o primeiro encontro, e 20 minutos para responder as questões sobre conhecimentos aprendidos durante o curso, no último encontro;
4. Não terei nenhuma despesa ao participar desse estudo, considerando que participarei de uma pesquisa;
5. As atividades aos quais participarei não provocarão danos físicos ou financeiros e por isso não haverá a necessidade de ser indenizado por parte da equipe responsável por esse trabalho ou da Instituição (FCF/UNESP);
6. Meu nome será mantido em **sigilo**, assegurando assim a minha **privacidade**;
7. Poderei me recusar a participar ou mesmo retirar meu consentimento a qualquer momento da realização dessa pesquisa, sem nenhum prejuízo ou penalidade;
8. Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimento poderei entrar em contato com a equipe científica, Profª. Maria da Penha Longo Mortatti Catanozi, pelo telefone (16) 3301-6931 ou Gabriela Gianini Guilherme pelo telefone (16) 3336-7912;
9. Para notificação de qualquer situação, relacionada com a ética, que não puder ser resolvida pelos pesquisadores deverei entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Farmacêuticas do Câmpus de Araraquara da UNESP, pelo telefone (0XX16) 3301-6897;

Diante dos esclarecimentos prestados, concordo em participar, de forma voluntária, do estudo "ANÁLISE DO PERFIL DOS PARTICIPANTES DE UM PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO EM BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO, NO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA-SP".

Araraquara, _____ de _____ de 2009.

Assinatura do Voluntário

Assinatura do Pesquisador

APÊNDICE IV

Tabelas que deram origem as figuras do item 5.1

Tabela 5- Distribuição percentual, segundo a idade, sexo e estado civil dos participantes do curso de capacitação em Boas Práticas de Fabricação. Araraquara, SP, 2009.

Idade	n	%	Sexo	n	%	Estado Civil	n	%			
16-20 anos	38	20,0	Feminino	121	63,0	Casado	73	38,0			
21-30 anos	63	33,0	Masculino	71	37,0	Solteiro	78	42,0			
31-40 anos	42	22,0				Divorciado	7	3,0			
> 40 anos	49	25,0				Viúvo	4	2,0			
						RE*	30	15,0			
Total	192	100,0	Total	192	100,0	Total	192	100,0			

*RE - Relação Estável

Tabela 6 – Distribuição percentual dos participantes, segundo o nível de escolaridade. Araraquara, SP, 2009.

Nível de Escolaridade	n	%
Analfabeto	0	0,0
1º grau incompleto	27	14,0
1º grau completo	25	13,0
2º grau incompleto	22	11,5
2º grau completo	106	55,0
Universitário	11	6,0
Não soube informar	1	0,5
Total	192	100,0

Tabela 7 – Distribuição percentual dos participantes, segundo a realização de supletivo para a conclusão do 1º e 2º grau. Araraquara, SP, 2009.

Supletivo do 1º grau	n	%	Supletivo do 2º grau	n	%
Sim	29	15,0	Sim	38	20,0
Não	163	85,0	Não	154	80,0
Total	192	100,0	Total	192	100,0

Tabela 8 - Distribuição percentual dos participantes, segundo experiência prévia na manipulação de alimentos e realização de curso de capacitação. Araraquara, SP, 2009.

Experiência prévia	n	%	Realização de curso na área de manipulação	n	%
Sim	75	39,0	Sim	23	12,0
Não	82	43,0	Não	169	88,0
Primeiro emprego	35	18,0			
Total	192	100,0	Total	192	100,0

Tabela 9 – Distribuição percentual dos participantes, segundo registro em carteira de trabalho, autônomos ou proprietário do local que trabalham. Araraquara, SP, 2009.

Registro em carteira	n	%	Autônomo	n	%	Proprietário	n	%
Sim	146	76,0	Sim	35	18,0	Sim	41	21,0
Não	46	24,0	Não	157	82,0	Não	151	79,0
Total	192	100,0	Total	192	100,0	Total	192	100,0

Tabela 10- Distribuição percentual dos participantes, segundo renda mensal e jornada de trabalho diária. Araraquara, SP, 2009.

Renda Mensal	n	%	Jornada de trabalho diária	n	%
Até 1 SM*	9	5,0	Até 6 hs	13	7,0
> 1 a ≤ 2 SM*	143	74,0	Até 8 hs	38	20,0
> 2 a ≤ 3 SM*	8	4,0	Até 10 hs	122	63,0
> 3 a ≤ 5 SM*	10	5,0	Até 12 hs	9	5,0
> 5 SM*	16	8,0	Mais de 12 hs	10	5,0
Não declarado	3	2,0			
Desempregado	3	2,0			
Total	192	100,0	Total	192	100,0

SM: Salário Mínimo. Correspondente a R\$ 465,00, de acordo com a Medida Provisória nº 456/2009, de 30.01.2009 (BRASIL, 2009).

Tabela 11 - Distribuição percentual dos participantes, segundo o tempo de atuação na empresa. Araraquara, SP, 2009.

Tempo de atuação na empresa	n	%
≤ 6 meses	42	22,0
> 6 meses a 1 ano	33	17,0
> 1 a ≤ 2 anos	41	21,0
> 2 a ≤ 5 anos	32	17,0
> 5 a ≤ 10 anos	17	9,0
> 10 anos	24	12,0
Desempregado	3	2,0
Total	192	100,0

Tabela 12 - Distribuição percentual dos participantes em relação a realização de horas-extras e tipo de remuneração por estas horas. Araraquara, SP, 2009.

Hora-Extra	n	%	Remuneração por Hora-Extra	n	%
Sim	113	59,0	Banco de Horas	6	5,0
Não	76	39,0	Banco de Horas e Folga	1	1,0
Desempregado	3	2,0	Banco de Horas e Salário	3	3,0
			Folga	6	5,0
			Salário	79	70,0
			Salário e Folga	5	4,0
			Não recebe pelo serviço prestado	13	12,0
Total	192	100,0	Total	113	100,0

Tabela 13- Distribuição percentual, segundo o motivo para realização do curso de capacitação. Araraquara, SP, 2009.

Motivo da realização do curso de capacitação	n	%
Ampliação dos Conhecimentos	69	36,0
Exigência da Vigilância Sanitária	90	47,0
Ampliação dos Conhecimentos e Exigência da Vigilância Sanitária	25	13,0
Ampliação dos Conhecimentos e Outros motivos	1	0,5
Outros motivos	7	3,5
Total	192	100,0

APÊNDICE V
Distribuição das respostas corretas observadas na Avaliação Diagnóstica e Final.

Tabela 14- Número e distribuição percentual de acertos nas questões do ICD de Avaliação Diagnóstica e Final, segundo os temas abordados. Araraquara, SP, 2009.

Temas Abordados	Avaliação Diagnóstica		Avaliação Final	
	Certo		Certo	
	n	%	n	%
Contaminação de Alimentos				
Questão 5	116	60,0%	120	63,0%
Questão 7	90	47,0%	154	80,0%
Média	103	54,0%	137	71,0%
Controle de Temperatura				
Questão 1	22	11,0%	173	90,0%
Questão 2	74	39,0%	118	61,0%
Questão 4	143	74,0%	178	93,0%
Média	80	41,0%	156	81,0%
Higiene Pessoal				
Questão 6	126	66,0%	172	90,0%
Questão 9	164	85,0%	178	93,0%
Questão 10	145	76,0%	165	86,0%
Média	145	76,0%	172	89,0%
Higiene Ambiental				
Questão 8	90	47,0%	158	82,0%
Questão 11	58	30,0%	149	78,0%
Questão 12	93	48,0%	175	91,0%
Questão 13	144	75,0%	175	91,0%
Média	96	50,0%	164	86,0%
DTA				
Questão 3	157	82,0%	181	94,0%
Média	157	82,0%	181	94,0%

n: número de participantes.

Tabela 15- Percepção dos manipuladores de alimentos sobre as informações transmitidas no curso de capacitação em Boas Práticas de Fabricação. Araraquara, SP, 2009.

Percepção	n	%
Na prática do dia-a-dia	23	9%
Neste Curso	221	87%
Ambos	9	4%
Total	253*	100%

* O total de resposta excede o número de manipuladores, pois alguns participantes escolheram mais de uma opção.

ANEXO I**Protocolo de Aprovação do Comitê de Ética Em Pesquisa**

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Câmpus de Araraquara



Protocolo CEP/FCF/CAr nº 01/2009

Interessado: GABRIELA GIANINI GUILHERME

Orientador: PROFA. DRA. MARIA DA PENHA LONGO MORTATTI CATANOZI

Projeto: Análise do perfil dos participantes de um programa de capacitação em boas práticas de fabricação, no município de Araraquara-SP

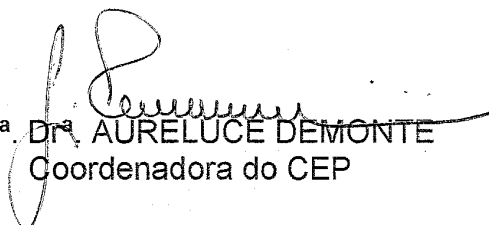
Parecer nº 54/2009 – Comitê de Ética em Pesquisa

O projeto "Análise do perfil dos participantes de um programa de capacitação em boas práticas de fabricação, no município de Araraquara-SP", encontra-se adequado em conformidade com as orientações constantes da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/MS.

Por essa razão, o Comitê de Ética em Pesquisa desta Faculdade, considerou o referido projeto estruturado dentro de padrões éticos manifestando-se FAVORAVELMENTE à sua execução.

O relatório final do projeto de pesquisa deverá ser entregue em abril de 2010, no qual deverá constar o Termo de Consentimento Livre Esclarecido dos sujeitos da pesquisa.

Araraquara, 09 de novembro de 2009.

P/ 
Prof.ª Dr.ª AURELUCÉ DEMONTE
Coordenadora do CEP