

UFRRJ  
INSTITUTO DE TECNOLOGIA  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DE ALIMENTOS

DISSERTAÇÃO

Aspectos higiênico-sanitários, manipuladores de alimentos, gerentes e consumidores: situação das lanchonetes do tipo fast food da cidade do Rio de Janeiro, RJ

Giselle Moura Messias

2007



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE TECNOLOGIA  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE  
ALIMENTOS

ASPECTOS HIGIÊNICO-SANITÁRIOS, MANIPULADORES DE  
ALIMENTOS, GERENTES E CONSUMIDORES: SITUAÇÃO DAS  
LANCHONETES DO TIPO FAST FOOD DA CIDADE DO RIO DE  
JANEIRO, RJ

GISELLE MOURA MESSIAS

Sob a Orientação da Professora  
Kátia Cilene Tabai

e Co-orientação do Professor  
Celso Guimarães Barbosa

Dissertação submetida como requisito  
parcial para obtenção do grau de Mestre  
em Ciência e Tecnologia de Alimentos,  
no Curso de Pós-Graduação em Ciência  
e Tecnologia de Alimentos, Área de  
Concentração Ciência de Alimentos

Seropédica, RJ  
Março de 2007

641.555  
M585a  
T

Messias, Giselle Moura, 1980-  
Aspectos higiênico-sanitários,  
manipuladores de alimentos, gerentes e  
consumidores: situação das lanchonetes do  
tipo fast food da Cidade do Rio de  
Janeiro, RJ / Giselle Moura Messias. -  
2007.

103 f. : il.

Orientador: Kátia Cilene Tabai.  
Dissertação (mestrado) - Universidade  
Federal Rural do Rio de Janeiro,  
Instituto de Tecnologia.

Bibliografia: f. 68-84.

1. Refeições ligeiras - Aspectos  
sanitários - Rio de Janeiro (RJ) - Teses.  
2. Alimentos - Manuseio - Teses. 3.  
Restaurante de refeições ligeiras -  
Aspectos sanitários - Rio de Janeiro (RJ)  
- Teses. I. Tabai, Kátia Cilene, 1970-  
II. Universidade Federal Rural do Rio de  
Janeiro. Instituto de Tecnologia. III.  
Título.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE TECNOLOGIA  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE  
ALIMENTOS

GISELLE MOURA MESSIAS

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciências no Curso de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Área de Concentração em Ciência de Alimentos.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

---

Kátia Cilene Tabai. Dr.<sup>a</sup>. UFRRJ  
Orientadora

---

Nancy dos Santos Dorna. Dr.<sup>a</sup>. UFRRJ

---

Daisy Blumenberg Wolkoff. Dr.<sup>a</sup>. UERJ

---

Celso Guimarães Barbosa. Ph.D. UFRRJ

## DEDICATÓRIA

Ao meu querido pai, Sebastião Albino de Oliveira Messias, pela enorme importância que sempre terá na minha vida (In memoriam).

## AGRADECIMENTOS

À Deus, em primeiro lugar, que me possibilitou a realização do mestrado.

À minha querida mãe, Vanda Moura Messias, pelo seu amor incondicional, carinho, amizade, força. Mãe, te amo!

Aos meus irmãos, Marcos Moura Messias e Glória Cristina de Souza Messias, pela sua presença marcante na minha vida.

À minha sobrinha Nayara, pela sua doçura e graciosidade.

À professora Kátia Cilene Tabai, pela orientação na elaboração desse trabalho, mas, sobretudo pela amizade e apoio, encorajando-me na sua conclusão.

À professora Nancy dos Santos Dorna, pelo empréstimo de material e pelas valiosas sugestões ao longo da realização desse curso.

Ao professor Celso Guimarães Barbosa pela co-orientação e valiosa contribuição nas análises estatísticas desse trabalho.

Ao CNPQ, que concedeu a bolsa de estudos que oportunizou a realização dessa pesquisa.

À coordenação do Curso de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de alimentos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro pela oportunidade de realização do curso.

A todos os professores do Curso de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, pelos valiosos conhecimentos que me passaram.

Aos responsáveis pelas lanchonetes fast food que autorizaram a realização dessa pesquisa.

Aos funcionários e consumidores, dos estabelecimentos pesquisados, pela autorização para a realização das entrevistas.

Às amigas Samora Flávia Villanova e Hérica Azevedo pela sua importante contribuição a esse trabalho.

A todos que contribuíram direta ou indiretamente para a conclusão dessa pesquisa, os meus mais sinceros agradecimentos. Saibam que essa vitória é nossa!

## RESUMO

MESSIAS, G.M. Aspectos higiênico-sanitários, manipuladores de alimentos, gerentes e consumidores: situação das lanchonetes do tipo fast food da cidade do Rio de Janeiro, RJ. Seropédica: UFRRJ, 2007.103f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos)

Nos últimos anos, com a mudança dos hábitos alimentares, observa-se um aumento do segmento de produção de refeições fora do lar. As lanchonetes do tipo fast food são as mais expressivas no setor alimentício. Entretanto, permanecem pouco estudadas quanto aos aspectos relacionados às condições higiênico-sanitárias, manipuladores de alimentos, gerentes e consumidores. Sendo assim, este estudo teve por objetivo avaliar esses aspectos das lanchonetes do tipo fast food da cidade do Rio de Janeiro, RJ. A avaliação das condições higiênico-sanitárias foi realizada, em 12 estabelecimentos, no período de maio a agosto de 2006 por meio de uma lista de verificação seguindo as legislações vigentes. Os dados referentes aos 100 manipuladores de alimentos, 12 gerentes e 300 consumidores foram obtidos por meio de entrevistas com questionários previamente testados e após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). A análise de dados revelou que, todos os 12 estabelecimentos apresentaram inadequações em relação ao item infra-estrutura. No que se refere aos equipamentos e utensílios, verificou-se a frequência de higienização inadequada e a ausência de registro de higienização em 58,0% das lanchonetes. Em 50,0% dos locais, os manipuladores de alimentos usavam uniformes de cor escura e mal conservados. Observou-se, a ausência de treinamento contínuo, para esses trabalhadores, em 75,0% dos estabelecimentos e a recepção e armazenamento de alimentos em temperaturas inadequadas em 67,0% dos locais. A maioria dos estabelecimentos (75%), possuía o manual de Boas Práticas de Fabricação (BPF), entretanto, todas as lanchonetes mostraram ineficiência quanto à aplicação das BPF. As informações das entrevistas realizadas junto aos manipuladores de alimentos e gerentes dos estabelecimentos revelaram que, esses trabalhadores possuem percepções corretas quanto à higiene dos alimentos. Em relação às entrevistas com os consumidores, 49,0% relataram realizar as suas refeições em lanchonetes fast food semanalmente. A maioria deles (73,0%) considerou a limpeza do estabelecimento como o fator mais importante na escolha de um local para se alimentar. Sugere-se maior aplicabilidade do manual de Boas Práticas de Fabricação nas lanchonetes analisadas, bem como a adoção de programas de treinamento contínuos para os manipuladores de alimentos e os gerentes dos estabelecimentos a fim de garantir a qualidade na produção de refeições. Sugere-se, também, que se conheçam os fatores considerados mais importantes para os consumidores em um serviço de alimentação, uma vez que têm se tornando cada vez mais exigentes em relação aos serviços que utilizam.

Palavras-chave: lanchonetes fast food, condições higiênico-sanitárias, manipuladores de alimentos

## ABSTRACT

MESSIAS, G.M. Hygienic-sanitary aspects, food handlers, managers and consumers. The situation of the fast food restaurants in the city of Rio de Janeiro, RJ. Seropédica: UFRRJ, 2007.103f. Dissertation (Masters in Food Science and Technology)

In the last years, due to the change in the eating habits, it is possible to observe an increase of the segment of meal production out of home. The fast food restaurants are the most expressive in the food service industry. However, they remain understudied in the aspects related to the hygienic-sanitary conditions, food handlers, managers and consumers. Thus, this study aims to evaluate these aspects of the fast food restaurants in the city of Rio de Janeiro, RJ. The evaluation of the hygienic-sanitary conditions was carried out from May to August, 2006 by means of a check-list according to the current legislation. The referring data to the 100 food handlers, 12 managers and 300 consumers were collected through interviews with questionnaires previously tested and after the Research Ethics Committee approval. The analysis showed that all the 12 establishments presented irregularities regarding infrastructure. As for equipment and utensils, the frequency of inadequate hygienic cleaning was verified, as well as the absence of the register of hygienic cleaning in 58.0% of the establishments. In 50.0% of these places, the food handlers were in dark-colored, badly conserved uniforms. There was also absence of continuous training for these workers in 75.0% of the establishments and reception and storage of foods under inadequate temperatures in 67.0% of these places. The majority of the establishments (75.0%) possessed the Good Manufacturing Practices manual. However, all the fast food restaurants showed inefficiency to the application of the BPF. The data collected from the interviews carried out with the food handlers and managers of the establishments showed that these workers bear correct perceptions regarding food hygiene. As for the interviews with the consumers, 49.0% said they take their meals in fast food restaurants weekly. The majority of them (73.0%) considered the cleanness of the establishment as the most important factor while picking a place to eat. The results suggest a greater applicability of the Good Manufacturing Practices manual in the analyzed places, as well as the adoption of continuous training programs for the food handlers and managers of the establishments in order to guarantee the quality in the meal production. It is also suggested that the factors that are considered the most important ones for the consumers in a food service are known, since they have become more and more demanding in relation to the services they use.

Keywords: fast-food restaurants, hygienic-sanitary conditions, food handlers

## LISTA DE TABELAS

	Pág.
Tabela 1 – Área externa, acesso e área interna das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.	18
Tabela 2 – Instalações físicas, portas, janelas e escadas das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.	20
Tabela 3 - Instalações sanitárias e vestiários para os manipuladores de alimentos nas lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.	22
Tabela 4 - Iluminação e instalações elétricas das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.	23
Tabela 5 - Ventilação e climatização das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.	24
Tabela 6 - Higienização das instalações das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.	25
Tabela 7 - Controle de vetores e pragas urbanas das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.	26
Tabela 8 - Abastecimento de água das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.	27
Tabela 9 - Manejo de resíduos das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.	28
Tabela 10 - Leiaute das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.	29
Tabela 11 - Equipamentos e utensílios das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.	31
Tabela 12 - Higiene pessoal dos manipuladores de alimentos das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006	34
Tabela 13 - Condições de recepção e transporte dos alimentos em lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.	36
Tabela 14 – Rotulagem, embalagens e armazenamento do produto final nas lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.	38
Tabela 15 – Armazenamento em temperatura controlada das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.	39
Tabela 16 - Averiguação de diferentes áreas das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.	41
Tabela 17 - Documentação das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.	43

Tabela 18 - Características socioeconômicas dos manipuladores de alimentos das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.	45
Tabela 19 - Frequência de treinamentos segundo os manipuladores de alimentos das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.	46
Tabela 20 – Características observadas nos rótulos dos produtos segundo os manipuladores de alimentos das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.	47
Tabela 21 – Falta de higiene na manipulação segundo os manipuladores de alimentos das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.	47
Tabela 22 - ETA's segundo os manipuladores de alimentos das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.	48
Tabela 23 - Principais cuidados a serem tomados durante a manipulação dos alimentos segundo os manipuladores das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.	49
Tabela 24 - Locais onde os alimentos devem ser conservados segundo os manipuladores de alimentos das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.	50
Tabela 25 - Associação das variáveis com o trabalho anterior na área de alimentos, treinamento e leitura de rótulos. Rio de Janeiro, 2006.	51
Tabela 26 - Características socioeconômicas dos gerentes das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.	52
Tabela 27 - Frequência de treinamentos segundo os gerentes das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.	53
Tabela 28 - Procedimentos a serem adotados durante a manipulação dos alimentos segundo os gerentes das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.	54
Tabela 29 - Características socioeconômicas dos consumidores das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.	56
Tabela 30 - Frequência do consumo de refeições fora do domicílio segundo os consumidores das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.	57
Tabela 31 - Frequência do consumo de refeições em lanchonetes fast food segundo os consumidores das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.	58
Tabela 32 - Fatores mais importantes na escolha de um local para se alimentar segundo os consumidores das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.	59
Tabela 33 - Serviços de alimentação onde os consumidores das lanchonetes fast food alegaram ter consumido alimentos contaminados, Rio de Janeiro, 2006.	60

Tabela 34 - Associação das variáveis com a ocorrência de ETA's, verificação da aparência dos alimentos e visitação a cozinhas de serviços de alimentação. Rio de Janeiro, 2006.	62
Tabela 35 - Associação das variáveis com a frequência de alimentação fora do domicílio, Rio de Janeiro, 2006.	64
Tabela 36 - Associação das variáveis com a frequência de alimentação em lanchonetes fast food. Rio de Janeiro, 2006.	66

## LISTA DE QUADRO

	Pág.
Quadro 1 - Número de manipuladores de alimentos, gerentes e consumidores por dia das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.	15

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABERC - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE REFEIÇÕES COLETIVAS

ANVISA - AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA

APPCC - ANÁLISE DE PERIGOS E PONTOS CRÍTICOS DE CONTROLE

BPF - BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO

CDC - CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR

CGPAN - COORDENAÇÃO GERAL DA POLÍTICA DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

CISA - COMISSÃO INTERMINISTERIAL DE SAÚDE E AGRICULTURA

CVS - CENTRO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA

HACCP - HAZARD ANALYSIS AND CRITICAL CONTROL POINTS

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

IDEC - INSTITUTO DE DEFESA DO CONSUMIDOR

INMETRO - INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA E QUALIDADE INDUSTRIAL

ISO - INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION

MS - MINISTÉRIO DA SAÚDE

MAPA – MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

NACMF - NATIONAL ADVISORY COMMITTEE ON MICROBIOLOGICAL CRITERIA FOR FOODS

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE

PROCON - COORDENADORIA DE PROTEÇÃO E DEFESA DO CONSUMIDOR

SEBRAE - SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

SENAC – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL

## SUMÁRIO

	Pág.
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 Objetivo Geral	3
1.1.1 Objetivos Específicos	3
	4
2 REVISÃO DE LITERATURA	
2.1 Fast Food: um Breve Histórico	4
2.2 O Consumo de Fast Food e suas Implicações para a Saúde da População	5
2.3 Qualidade nos Serviços de Alimentação	6
2.4 Boas Práticas de Fabricação (BPF)	6
2.5 Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC)	7
2.6 Programa 5-S	9
2.7 ISO (International Organization for Standardization)	9
2.8 Estrutura física, Matéria-prima e Equipamentos de Serviços de Alimentação	10
2.9 Manipuladores de Alimentos: Um Risco à Segurança do Alimento	10
2.10 Consumidores	12
3. MATERIAL E MÉTODOS	14
3.1 Universo da Pesquisa	14
3.2 Modalidade da Pesquisa	15
3.3 Descrição da População Estudada	15
3.4 Instrumento de Coleta de Dados	16
3.5 Aplicação da Lista de Verificação e dos Questionários	16
3.6 Lista de Verificação	16
3.7 Questionários Aplicados os Responsáveis pelos Estabelecimentos	17

3.8	Questionários Aplicados aos Manipuladores de Alimentos	17
3.9	Questionários Aplicados aos Consumidores	17
3.10	Processamento e Análise de dados	17
4.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	18
4.1	Características de Localização, Edificações e Instalações das Lanchonetes do Tipo Fast Food.	18
4.2	Equipamentos e Utensílios das Lanchonetes Fast Food	29
4.3	Manipuladores de Alimentos das Lanchonetes Fast Food	32
4.4	Condições da Recepção de Matérias-primas, Ingredientes e Embalagens	35
4.5	Rotulagem, Embalagem e Armazenamento do Produto Final	37
4.6	Armazenamento dos Gêneros Alimentícios em Temperatura Controlada	38
4.7	Avaliação de Diferentes Áreas de Processamento de Alimentos	39
4.8	Avaliação da Documentação das Lanchonetes Fast Food	42
4.9	Dados sobre os Manipuladores de Alimentos das Lanchonetes Fast Food do Rio de Janeiro	44
4.9.1	Caracterização	44
4.9.2	Treinamento em segurança do alimento	45
4.9.3	Leitura dos rótulos dos produtos	46
4.9.4	Avaliação do conhecimento dos manipuladores de alimentos sobre diversos aspectos relacionados à segurança do alimento	47
4.9.5	Enfermidades Transmitidas por Alimentos (ETA's)	48
4.9.6	Cuidados na preparação dos alimentos	48
4.9.7	Conservação dos alimentos	49
4.9.8	Associação das variáveis com a experiência profissional anterior na área de alimentos, treinamento em higiene de alimentos e leitura de rótulos	50
4.10	Dados dos Gerentes das Lanchonetes Fast Food do Rio de Janeiro	52
4.10.1	Caracterização	52

4.11 Dados sobre os Consumidores das Lanchonetes Fast Food do Rio de Janeiro	56
4.11.1 Caracterização	56
4.11.2 Frequência do consumo de refeições fora do domicílio	57
4.11.3 Fatores mais importantes na escolha de um local para se alimentar	58
4.11.4 Enfermidades transmitidas por alimentos (ETA's)	59
4.11.5 Verificação da aparência dos alimentos	60
4.11.6 Visitação a cozinhas de serviços de alimentação	60
5 CONCLUSÕES	67
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	68
7 ANEXOS	85
7.1 Anexo A - Termo de consentimento livre e esclarecido para os manipuladores de alimentos, gerentes e consumidores dos estabelecimentos.	86
7.2 Anexo B - Lista de verificação aplicada às lanchonetes fast food estudadas	87
7.3 Anexo C – Questionário aplicado aos manipuladores de alimentos	95
7.4 Anexo D - Questionário aplicado aos gerentes dos estabelecimentos	96
7.5 Anexo E - Questionário aplicado aos consumidores	98
7.6 Anexo F - Banheiro de uma das lanchonetes fast food	99
7.7 Anexo G - Equipamentos e utensílios de limpeza de uma das lanchonetes fast food	100
7.8 Anexo H - Área de preparo de alimentos de uma das lanchonetes fast food	101
7.9 Anexo I - Lista de equipamentos das lanchonetes fast food	102
7.10 Anexo J - Área de estocagem de uma das lanchonetes fast food	103

# 1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, observou-se uma expansão do consumo de alimentos fora do domicílio. A urbanização, a concentração populacional nos grandes centros urbanos, a maior participação da mulher no mercado de trabalho, o envelhecimento da população, o aumento da porcentagem de pessoas solteiras, a falta de tempo e as dificuldades de deslocamento são os principais fatores que levaram a este crescimento (CASTELO BRANCO, 2000; VEIGA et al., 2006).

O segmento de alimentação fora do lar forneceu, no ano de 2005, seis milhões de refeições/dia, movimentou uma cifra de sete bilhões de reais por ano, ofereceu 175 mil empregos diretos, consumiu diariamente um volume de três mil toneladas de alimentos e representa, para os governos, uma receita de um bilhão de reais anuais entre impostos e contribuições (ABERC, 2005).

Dentro do setor alimentício, as cadeias de fast food americanas são as mais expressivas no Brasil (GOUVÊA & OKAZAKI, 1999). O sistema operacional rígido, os equipamentos sob medida, o cardápio limitado e as técnicas de produção refinadas divididas em procedimentos detalhados, atendem à principal característica do fast food que é a velocidade. Esse ritmo acelerado atende às necessidades da sociedade atual impostas pelo modo de produção capitalista (ORTIGOZA, 1997).

Observa-se, paralelamente ao crescimento dos serviços de alimentação, o aumento da ocorrência de Enfermidades de Origem Alimentar (ETA's), freqüentemente associado ao consumo de alimentos nesses locais, tornando a segurança do alimento, a principal preocupação com relação a este segmento (PERETTI et al., 2004).

A segurança do alimento vem sendo objeto de interesse do Estado, em função da necessidade de garantir o direito de propriedade do bem público e segurança no consumo de produtos alimentícios, por intermédio da eficiente utilização dos mecanismos formais. Também dos consumidores, de diversos agentes econômicos e de algumas Organizações Não Governamentais (ONGs) que surgem como agentes de pressão sobre o ambiente institucional, com a percepção de que existe a probabilidade de risco à sua saúde devido ao consumo de alimentos adulterados ou contaminados.

É importante diferenciar os conceitos dos termos segurança alimentar e segurança do alimento (SPERS, 2003). Segurança alimentar e nutricional consiste em garantir a todos os indivíduos, condições de acesso a alimentos básicos, seguros e de qualidade, em quantidade suficiente, de modo permanente e sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, com práticas alimentares saudáveis, contribuindo assim para uma existência digna em um contexto de desenvolvimento integral da pessoa humana (VALENTE e PASSOS, 2003). A segurança alimentar também pode ser considerada como a situação em que cada pessoa tem, em qualquer momento, os acessos físico e econômico a alimentos adequados para ter uma vida ativa e saudável (MORON, 1996).

A segurança do alimento significa a aquisição, pelo consumidor, de alimentos de boa qualidade, livres de contaminantes de natureza química (pesticidas), biológica (organismos patogênicos), física (vidros e pedras), ou de qualquer outra substância que possa acarretar problemas à saúde (HOBBS e KERR, 1992).

No âmbito internacional a segurança do alimento é garantida por organismos e entidades como a Organização para a Agricultura e Alimentos (FAO) e a Organização

Mundial de Saúde (OMS). No âmbito nacional, o Ministério da Saúde (MS) e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) são os órgãos responsáveis (CAVALLI, 2001; TABAI, 2001).

Com o crescimento do mercado de alimentação nos últimos anos, torna-se imprescindível, a busca constante pela qualidade da refeição oferecida ao consumidor. Segundo algumas pesquisas realizadas no país, o consumidor considera o fator qualidade, o mais importante no momento da aquisição de produtos alimentícios (RIBEIRO, 2002; SPERS e KASSOUF, 1996; TABAI, 1997).

Entende-se por qualidade, aquilo que atende perfeitamente, de forma confiável, acessível, segura e no tempo certo às necessidades do consumidor (CAMPOS, 1992). O controle de qualidade é um conjunto de medidas ou ações realizadas durante a produção, processamento, armazenamento e comercialização do produto, visando à manutenção da qualidade em níveis aceitáveis pelo consumidor, que satisfaçam às suas necessidades e que não coloquem em risco à sua saúde (CARVALHO FILHO et al., 2002).

Para garantir a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos, têm sido utilizadas ferramentas como as Boas Práticas de Fabricação (BPF) e o sistema de Análises de Perigo e Pontos Críticos de Controle (APPCC). A implementação desses programas e sistemas de qualidade deve contar com o auxílio de programas de treinamento continuado para todos os envolvidos na cadeia de produção de alimentos, como os manipuladores e gerentes de serviços de alimentação, visando à capacitação e a sua conscientização para a promoção da higiene, da saúde e da segurança do alimento (ZACCARELLI et al., 2000).

A qualidade é componente fundamental dos alimentos, assim como a segurança é elemento indispensável à qualidade, sendo relevante conhecer as variáveis que podem afetar tais componentes, dentre os quais a condição higiênico-sanitária dos estabelecimentos que comercializam alimentos (PANETTA, 1998).

A qualidade dos alimentos é de grande importância para garantir a satisfação das necessidades nutricionais e a saúde da população. Atualmente, com a crescente competitividade industrial e conscientização do consumidor sobre os seus direitos, as atenções têm se voltado cada vez mais para a qualidade dos produtos comercializados (RIBEIRO, 2002).

Em razão da falta de controle de qualidade no processamento de alimentos voltados para o atendimento do crescente número de pessoas que realizam as suas refeições fora do domicílio, originam-se as ETA's que desempenham importante papel socioeconômico, uma vez que, podem causar incapacidade laboral temporária, gastos com tratamentos médicos, deterioração de alimentos, perda de credibilidade do serviço de alimentação, indenizações e penalidades para os responsáveis por esses locais (SILVA, 1999).

Segundo Bryan (1993), a maioria dos surtos de ETA's está associada a operações em serviços de alimentação, como as lanchonetes fast food, que manipulam grande quantidade de alimentos diariamente, propiciando falhas técnicas que atingem grande parcela da população.

A possibilidade do manipulador de alimentos provocar a contaminação de alimentos depende do contato com a matéria-prima a ser manipulada. Os manipuladores, freqüentemente, não têm consciência do real perigo que a contaminação biológica ou química representa, nem de como evitá-las (GERMANO et al., 2000).

Cabe ao estado, emitir leis, fiscalizar e educar, e à iniciativa privada instituir programas e implantar sistemas que atendam à legislação e promovam a capacitação de recursos humanos para que se produzam alimentos seguros, ou seja, alimentos que não causem danos à saúde do consumidor (GERMANO e GERMANO, 2003).

Considerando que as empresas da rede fast food respondem por grande parte do consumo de refeições fora do domicílio, torna-se imprescindível que atendam às expectativas dos clientes, formulando estratégias do ponto de vista higiênico-sanitário, que contemplem

desde a seleção dos fornecedores da matéria-prima até a entrega do produto final ao consumidor, de forma a garantir a sua saúde (BENEVIDES e LOVATTI, 2004).

Reconhece-se a importância do estudo das condições higiênico-sanitárias de estabelecimentos alimentícios, dos seus recursos humanos e da população que faz uso dos seus serviços. Espera-se que, esta pesquisa possa contribuir com os profissionais da área de alimentação e nutrição com informações que venham servir de base para a adoção de procedimentos a serem conduzidos nas visitas feitas em lanchonetes do tipo fast food e outros estabelecimentos semelhantes.

Em relação às empresas da rede fast food a qualidade está associada a aspectos intrínsecos do alimento (qualidade sensorial), à segurança (qualidade higiênico-sanitária), à rapidez no atendimento e ao preço (WEINGOLD et al., 1994).

## 1.1 Objetivo Geral

Avaliar as condições higiênico-sanitárias, os manipuladores, gerentes e consumidores de lanchonetes do tipo fast food, da cidade do Rio de Janeiro, RJ.

### 1.1.1 Objetivos específicos

1. Avaliar as condições higiênico-sanitárias das lanchonetes do tipo fast food;
2. Traçar o perfil socioeconômico dos manipuladores de alimentos e gerentes dos estabelecimentos;
3. Verificar o conhecimento dos manipuladores de alimentos e dos gerentes sobre segurança do alimento;
4. Investigar a capacitação dos manipuladores e gerentes destes locais;
5. Verificar a existência de programas e sistemas de qualidade (BPF, APPCC, 5S etc.);
6. Averiguar o perfil socioeconômico dos consumidores das lanchonetes fast food;
7. Conhecer os fatores considerados mais importantes, para os consumidores, em lanchonetes fast food.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Fast Food: um Breve Histórico

O segmento de serviços de alimentação envolve todos os estabelecimentos relacionados à alimentação fora do lar como restaurantes comerciais, restaurantes de hotéis, serviços de motéis, coffee shops. Catering, buffets, lanchonetes fast food, cozinhas industriais e cozinhas de hospitais (PAYNE-PALÁCIO, 1994).

Coffee shops são restaurantes que oferecem, em seus cardápios, refeições de fácil preparação e apresentações simples como salgados, cafés, chás, sucos, pratos grelhados, sopas, massas e sobremesas. Localizam-se, geralmente, em hotéis e aeroportos com atendimento 24 horas (FONSECA, 2002).

Catering são empresas especializadas no fornecimento de alimentação para trens, ônibus e aviões. Essas empresas têm estrutura bem montada, possuem um alto padrão de higiene, planejamento e gerenciamento da produção e das matérias-primas e os cardápios são desenvolvidos para que a apresentação e o sabor do alimento se mantenham impecáveis (FONSECA, 2002).

Buffets são empresas especializadas no fornecimento de alimentação em domicílio ou em lugar definido pelo cliente, ou ainda no espaço reservado para um evento científico. Podem ser de maior ou menor requinte, tendo condições de comportar diversos eventos simultaneamente (MONTENEGRO, 2003).

Segundo o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE (2005), o segmento denominado fast food é representado por restaurantes sem serviços com mesas dentro de sua área, em que a escolha da refeição é feita no balcão, servida sobre uma bandeja com pratos, talheres e guardanapos descartáveis, e com pagamento antecipado. As hamburguerias e pizzarias constituem-se nas operações mais comuns desse tipo de restaurante.

Esse segmento também é representado por pequenas lojas, em que os consumidores se servem em um balcão. São normalmente especializadas em um tipo de segmento como batatas, sanduíches naturais, doces e salgados, comida árabe, comida oriental, crepes, pizzas etc. Possuem, normalmente, uma área total entre 30 m<sup>2</sup> e 60 m<sup>2</sup> (SEBRAE, 2005). Segundo Mueller e Kleiner (2004), o setor denominado fast food inclui estabelecimentos que comercializam alimentos e bebidas prontos para o consumo, dentro ou fora das suas instalações.

O surgimento do fast food, tal qual o conceito é conhecido hoje em dia, confunde-se com o nascimento do McDonald's, nos Estados Unidos. Em 1937, os irmãos Maurice e Richard McDonald fundaram um pequeno restaurante drive-in com atendimento nos carros. Em 1948, após a Segunda Guerra Mundial, em função de diversos problemas operacionais ocasionados pelo aumento do tráfego de pessoas, eles resolveram modificar o restaurante, criando um restaurante drive-in com auto-atendimento em San Bernardino, Califórnia, e cardápio baseado em hambúrgueres, milk-shakes e batatas fritas servidos em pratos descartáveis. As refeições eram preparadas antecipadamente e de maneira padronizada, para garantir o atendimento a um grande volume de pessoas em curto espaço de tempo. Dessa forma, foi registrado o primeiro evento da indústria de restaurante de serviço rápido (TOGNINI, 2000).

Em 1954, Ray Kroc, 52 anos, um vendedor de máquinas de milk-shake, comprou dos irmãos McDonald o direito de explorar franquias com o nome McDonald nos Estados Unidos.

Em 1955, ele abriu em Des Plaines, Illinois o seu primeiro restaurante que servia hambúrgueres de qualidade, com serviço rápido e cortês em um ambiente limpo. Tem início,então, a história da maior rede de fast food do mundo (VIGNALI, 2001).

O setor de alimentação no Brasil, no final da década de 50, era formado, principalmente, por estabelecimentos familiares, como pensões, confeitarias e cantinas com serviços personalizados. A maioria da população fazia as refeições em casa e o proletariado dos centros urbanos usava marmitas. No final dos anos 50 e início dos anos 60, surge uma geração formada por jovens ávidos por “cachorros-quentes”, a novidade da época. Nos grandes centros, proliferaram com rapidez as pizzarias e lanchonetes, ainda com uma estrutura bastante rudimentar (FOOD EXPRESS, 2000).

O McDonald's chega ao Brasil em 1979 e introduziu ao cardápio o gosto pelo hambúrguer e a noção do serviço rápido e com qualidade. A globalização faz com que as redes americanas de fast food, como McDonald's, Pizza Hut, Kentucky Fried Chicken entre outras, estabeleçam suas bases em diversos países, espalhando o conceito americano de fast food para o mundo (FOOD EXPRESS, 2000).

No setor industrial brasileiro, mudanças começaram a ocorrer nos anos 70 e se consolidaram nos anos 80, potencializando um mercado urbano e jovem, o que pode ser exemplificado pelo aumento das despesas com alimentação fora do domicílio. Estima-se que, no Brasil, uma em cada cinco refeições é feita fora de casa, o que indica que poderá haver um grande aumento e desenvolvimento dos estabelecimentos que produzem alimentos para consumo imediato no país (BURLANDY e ANJOS, 2001; CARDOSO, 2002; CASTELO BRANCO, 2000).

Segundo Silva (1998), a implementação do Plano Real, em 1994, trouxe uma relativa melhora na redistribuição de renda e mudanças no consumo de alimentos e bebidas. A autora afirma que, o Plano Real lançou um contingente de novos consumidores às cadeias de fast food seja como opção de lazer nos fins de semana, seja como refeição diária.

Segundo Bleil (2004), as principais mudanças ocorreram no consumo de alimentos fora do domicílio com a expansão das redes de fast food. Atualmente, muitas delas se encontram em shopping centers supermercados, lojas de conveniência, centros esportivos e instituições de ensino. Esta estratégia de expansão leva o alimento para onde está o consumidor (PRICE, 1998).

De acordo com Risner (2001), o Brasil é um dos cinco países do mundo onde a cadeia de fast food Mc Donalds se expande mais aceleradamente. Um estudo realizado por Colaço (2004) aponta os estabelecimentos fast food como os preferidos pelos consumidores quando comparados a restaurantes de empresa, barraquinhas de lanche, entre outros. A referida autora afirma que, comer em restaurantes de comida rápida é, hoje, um hábito comum entre os brasileiros.

Nos Estados Unidos, a proporção de indivíduos que se alimenta fora do domicílio aumentou expressivamente nas últimas décadas. Muitos dos alimentos consumidos fora de casa são consumidos em estabelecimentos da rede fast food. Em 1997, os fast food corresponderam a 34% das vendas totais, comparados com somente 4% em 1953 (SATIA et al., 2004).

## 2.2 O Consumo de Fast Food e suas Implicações para a Saúde da População

A alimentação fast food vem sendo alvo de diversas críticas pelo fato de ser inadequada em termos de macro e micro nutrientes e de colaborar para o aumento da epidemia de obesidade no mundo (BLOCK et al., 2004).

De acordo com Guthrie et al. (2002), os norte-americanos consomem cerca de um terço do seu Valor Energético Total (VET) fora de casa. Essa constatação aumentou a

preocupação dos especialistas com a saúde dos consumidores, uma vez que os alimentos consumidos fora de casa costumam ser menos saudáveis do que os consumidos nos domicílios. Stewart e Yen (2004) ressaltam que, os especialistas em saúde apontam os estabelecimentos fast food como os principais responsáveis pelo aumento da ingestão calórica no mundo atual.

Segundo Lewis et al. (1992) o aumento do consumo de fast food associado a outros fatores tem aumentado o Índice de Massa Corporal (IMC) entre adolescentes de todo o mundo nos últimos dez anos. Haines et al. (1992) afirmaram que empresas da rede fast food podem afetar a qualidade da dieta por comercializarem produtos pobres em folato, cálcio, vitamina A e C e fibra dietética.

Ebbeling et al. (2002) observaram, em um estudo sobre a obesidade na infância, que o aumento no consumo de fast food em países em desenvolvimento e países desenvolvidos tem contribuído para a elevação do percentual de crianças e adultos obesos.

Satia et al. (2004) realizaram um estudo sobre a associação do hábito de se alimentar em restaurantes fast food com fatores psicossociais, comportamentais e demográficos em adolescentes e adultos afro-americanos e concluíram que, esse tipo de alimentação está associado à maior ingestão de gorduras e menor ingestão de vegetais.

### 2.3 Qualidade nos Serviços de Alimentação

Conforme dito anteriormente, com o aumento do número de estabelecimentos especializados no comércio de refeições, o setor passou a contar com forte concorrência, tornando a qualidade dos serviços um dos principais diferenciais entre as empresas, principalmente, aliada a segurança do alimento. Com a propagação dos surtos de ETA's, pela mídia, muitos estabelecimentos deverão investir na qualidade higiênico-sanitária dos seus serviços (GERMANO e GERMANO, 2001).

A garantia contra surtos de contaminação de alimentos, deve ser identificada em todos os setores operacionais, passando pela recepção de gêneros alimentícios, pré-higienização de alimentos e utensílios, estocagem, pré-preparo, preparo, até a distribuição do alimento (SILVA JÚNIOR, 2001).

Vários sistemas e programas são aplicados para que a qualidade dos alimentos seja garantida, dentre os quais os mais conhecidos são: APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle), BPF (Boas Práticas de Fabricação), Programa 5-S e a certificação ISO série 9000 (ARRUDA, 1999).

### 2.4 Boas Práticas de Fabricação (BPF)

De acordo com a Resolução-RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004, emitida pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que dispõe sobre regulamento técnico de boas práticas para serviço de alimentação, boas práticas podem ser definidas como procedimentos que devem ser adotados por serviços de alimentação, a fim de garantir a qualidade higiênico-sanitária e a conformidade dos alimentos com a legislação sanitária (BRASIL, 2004).

Os serviços de alimentação devem possuir obrigatoriamente um manual de boas práticas que é definido como sendo um documento que descreve os procedimentos técnicos para cada estabelecimento em especial, envolvendo os pré-requisitos básicos para uma perfeita produção de alimentos, entre os quais destacam-se: a responsabilidade técnica, a adequação estrutural do estabelecimento, o controle de saúde dos funcionários, o controle da água para consumo, controle integrado de pragas, controle das matérias-primas (BRASIL, 2004). Silva Júnior (2001) afirma que, a partir dessas condições básicas, deve-se definir os

procedimentos técnicos envolvendo higiene (pessoal, ambiental e de alimentos), manipulação (recebimento, armazenamento, pré-preparo, preparo, cocção, refrigeração, congelamento, reaquecimento, porcionamento e distribuição) e como etapa final definir as regras de controle para alimentos transportados.

O manual de boas práticas é fundamental para o desenvolvimento de qualquer metodologia complementar e é, portanto, pré-requisito para a implantação do sistema APPCC (LEE e HATHAWAY, 1998). Para a avaliação do cumprimento dos requisitos sobre as condições higiênico-sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos, da Portaria nº 326, foi publicada a Resolução - RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002, a qual dispõe a lista de verificação das Boas Práticas de Fabricação (BRASIL, 1997b; BRASIL, 2002).

Segundo a portaria CVS-1-DITEP de 13/01/98, os serviços de alimentação também devem ter um responsável técnico regularmente inscrito no órgão fiscalizador da sua profissão. A referida portaria foi incorporada pela CVS-6/99 (SÃO PAULO, 1998; SÃO PAULO, 1999).

Akutsu et al. (2005) realizaram um estudo com o objetivo de avaliar as Boas Práticas de Fabricação de alimentos em 50 estabelecimentos produtores de alimentos, utilizando formulário publicado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Os resultados demonstraram que mais de 50% dos estabelecimentos estudados não apresentavam manual de BPF e responsável técnico e as condições de manuseio dos alimentos foram consideradas desfavoráveis. Esses resultados são similares aos encontrados por Baltazar et al. (2006) ao avaliarem as condições higiênico-sanitárias de 50 estabelecimentos da rede fast food no município de São Paulo. Os referidos autores constataram que, 42% dos estabelecimentos não possuía manual de BPF e responsável técnico.

Smith (1994) afirma que, o treinamento dos responsáveis técnicos, cujas decisões impingem na segurança do alimento, é um aspecto de suma importância a ser considerado para o desenvolvimento do sistema APPCC em estabelecimentos que comercializam alimentos.

Segundo Mortimore (2000), para que a segurança do alimento possa ser implementada, há a necessidade de que as pessoas envolvidas no planejamento do APPCC bem como na operacionalização apresentem competência. Assim sendo, a avaliação de competências, seleção, treinamento e educação dos manipuladores e dos gerentes de serviços de alimentação são critérios para a garantia do fornecimento de alimentos seguros.

## 2.5 Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC)

A produção em larga escala que caracteriza as empresas que fornecem gêneros alimentícios às cadeias de fast food e a substancial parcela da população que se alimenta nesses locais, significam que uma pequena contaminação em qualquer ponto da cadeia alimentar pode, severamente, interromper a produção, a confiança do consumidor, além de causar grandes danos à saúde pública (JEKANOWSKI, 1997).

Em 1997, a empresa Hudson Foods, principal fornecedora de gêneros alimentícios para a Burger King e para 25,0% das 7800 lanchonetes americanas, foi impedida de distribuir 20 toneladas de hambúrgueres devido à suspeitas de contaminação por *Escherichia coli*. As lanchonetes permaneceram mais de 24 horas sem hambúrgueres (JEKANOWSKI, 1997).

Em 1993, as mortes de quatro crianças e mais de 700 hospitalizações nos Estados Unidos foram causadas pela ingestão de hambúrgueres mal cozidos contaminados por *E. coli* 0157: H7 na rede de fast food Jack-in-the Box (MERRIL, 1997).

Olorunshola et al. (2000) relataram 100 casos de hospitalização na Nigéria causados pela ingestão de carne contaminada por *E. coli* 0157: H7 em restaurantes fast food locais. A Organização Mundial de Saúde (OMS), estima que as Enfermidades Transmitidas por Alimentos (ETA's) constituem um dos problemas sanitários mais difundidos no mundo atual (SILVA JÚNIOR, 2001). Segundo Siqueira (2006) as ETA's são o resultado da ingestão de um alimento contendo uma quantidade de toxina microbiana ou um número de microrganismos patogênicos suficientes para provocar uma indisposição severa e de duração variável.

Alimentos de origem animal como carnes e derivados, ovos, leite e seus derivados são os mais freqüentemente envolvidos em ETA's. Os agentes patogênicos veiculados por esses alimentos são, na sua maioria, bactérias: *Salmonella* spp., *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Clostridium perfringes*, *Bacillus cereus* e *Campilobacter jejuni* (GERMANO e GERMANO, 2001).

Enfatiza-se, portanto, o aperfeiçoamento das ações de controle sanitário na área de alimentos de modo a assegurar a sua qualidade higiênico-sanitária (LIMA et al., 1998). No Brasil, a Vigilância Sanitária, responsável pelas fiscalizações que objetivam a defesa e a proteção da saúde, individual ou coletiva, no tocante a manipulação, guarda e transporte dos alimentos, deve estar atenta aos locais de maior consumação de alimentos (FORTES e ZOBOLI, 2003).

A necessidade de constante aperfeiçoamento das ações que visam garantir o acesso do consumidor ao alimento seguro levou o Ministério da Saúde, na sua competência, a elaborar as Portarias nº 1428 de 26/12/1993 e nº 326 de 30/07/1997, que estabelecem as orientações necessárias para a inspeção sanitária por meio da verificação do Sistema de Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle (APPCC) da empresa produtora e de serviços de alimentação e os aspectos que devem ser considerados para a aplicação das Boas Práticas de Fabricação (BPF) (BRASIL, 1993; BRASIL, 1997b).

O sistema APPCC foi criado há cerca de 40 anos pelas indústrias químicas da Grã Bretanha e obteve êxito com a expressão "sistema de segurança microbiológica" na produção de alimentação dos astronautas nos Estados Unidos, em 1971. Nesse período, a eficiência do método era testada pelo resultado do produto final com segurança de 100%. Utilizando um conceito que combina princípios de microbiologia de alimentos, de controle de qualidade e de avaliação de riscos durante a obtenção de um alimento o mais seguro possível, desenvolveu-se o referido sistema (DESTRO, 2003).

Sabe-se que, a Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) é definida como um conjunto sistemático de atividades utilizadas para o controle da produção de alimentos, com a finalidade de garantir a segurança do alimento (SPEXOTTO, 2003).

Segundo Bryan (1993), o sistema APPCC utiliza conceitos próprios como o de perigo, que é a contaminação de natureza biológica, química ou física que leva o alimento a se tornar impróprio para o consumo; o risco que é a estimativa da probabilidade de ocorrência de um perigo e o Ponto Crítico de Controle (PCC) definido como a etapa da produção onde são aplicadas medidas preventivas para manter determinado ponto sob controle, com o objetivo de eliminar, prevenir ou reduzir riscos que possam causar algum problema à saúde do consumidor.

O principal objetivo do sistema APPCC é identificar perigos potenciais e possíveis falhas nos estágios iniciais da produção, processamento ou preparação do alimento. Esses perigos, então, podem ser controlados para prevenir ou minimizar riscos à saúde do consumidor ou perdas econômicas pela deterioração dos alimentos (NATIONAL ADVISORY COMMITTEE ON MICROBIOLOGICAL CRITERIA FOR FOODS - NACMF, 1992).

O sistema APPCC é formado por várias etapas, desde a produção até o consumo dos alimentos, que devem ser seguidas sistematicamente em qualquer tipo de estabelecimento visando à eliminação ou à redução dos riscos de transmissão de ETA's. Essas etapas consistem em identificar os perigos e avaliar a gravidade e os riscos, determinar os pontos críticos de controle, adotar medidas de controle e estabelecer critérios para a garantia do controle, monitorar os pontos críticos de controle, adotar ações corretivas sempre que os resultados do monitoramento indicarem que o critério não foi atingido e verificar se o sistema está funcionando conforme planejado (FRANCO e LANDGRAF, 2003).

De acordo com Spexotto (2003) as principais vantagens oriundas da implantação do sistema APPCC são a garantia e a qualidade do alimento, menores custos operacionais devido à redução da necessidade de recolher, destruir ou reprocessar o alimento por razões de segurança, redução no número de testes necessários no produto acabado para garantia de segurança e qualidade, maior credibilidade junto ao cliente, atendimento aos requisitos legais do Ministério da Saúde e de legislações internacionais de diversos países.

## 2.6 Programa 5-S

O programa 5-S, usado como base para a implantação da qualidade, consolidou-se no Japão, a partir da década de 50. Seu nome provém das palavras que, em Japonês, começam com S, a saber, Seiri (senso de utilização), Seiton (senso de ordenação), Seisou (senso de limpeza), Seiketsu (senso de saúde) e Shitsuke (senso de autodisciplina). A terminologia básica adorada foi os 5-s, interpretados como Sensos, porque refletem melhor a idéia de profunda mudança comportamental. As principais características do 5-S são a simplicidade no entendimento, facilidade de aplicação, influência positiva no comportamento das pessoas, estímulo à autodisciplina, possibilidade de melhoria contínua e prevenção em lugar de correção (ISHIKAWA, 1993).

O senso de utilização é o ponto inicial e significa ter o necessário na quantidade certa, isto é, manter no local de trabalho apenas o que o funcionário realmente precisa e usa. O senso de ordenação se refere à disposição sistemática dos objetos e dados, bem como a uma excelente comunicação visual que facilite o seu acesso rápido, além de facilitar o fluxo de pessoas. O senso de limpeza enfatiza a importância de que um ambiente limpo traz qualidade e segurança. O senso de saúde se refere à preocupação com a própria saúde nos níveis físico, mental e emocional. O senso de autodisciplina significa pessoas comprometidas com o cumprimento rigoroso dos padrões éticos, morais e técnicos, e com a melhoria contínua, em nível pessoal e organizacional (CARVALHO e CARVALHO, 2006).

De acordo com Ho (1997), a maioria dos japoneses que utiliza o programa 5-s, o considera útil para a organização do ambiente de trabalho e para o raciocínio. O autor afirma que, os problemas diários podem ser resolvidos com a adoção do referido programa.

Pesquisa realizada por Ho (1996) demonstrou que, o mundo ocidental, raramente reconhece o significado do programa 5-S, embora existam evidências de que algumas empresas incluem aspectos do programa no ambiente de trabalho, desconhecendo a sua existência como prática formal. Segundo o autor, existem muitos exemplos da implementação bem sucedida de alguns princípios do 5-S, em lanchonetes fast food, restaurantes, supermercados, hotéis e livrarias.

## 2.7 ISO (International Organization for Standardization)

A ISO, organização ligada às Nações Unidas, tem como meta padronizar em nível mundial, as normas técnicas relacionadas à qualidade. Nos países da comunidade européia, sua implementação foi rápida, por significar uma alternativa para solucionar os problemas

econômicos e tecnológicos que vivenciavam. A série 9000 da ISO foi adaptada dos padrões ingleses em 1987, sendo formada pelo conjunto de quatro normas: 9001, 9002, 9003 e 9004 (ABDALLAH, 1997).

O objetivo da certificação ISO por parte das empresas está centrado no maior potencial competitivo, devido à melhoria da produtividade, retorno financeiro e aperfeiçoamento das atividades produtivas através de revisão das metodologias empregadas nos processos. No Brasil, houve um crescimento considerável no número de certificações nos últimos anos, demonstrando a aquisição de novos paradigmas de qualidade, em que se adotam a sistematização e formalização de procedimentos (COLOMBO, 1998).

A série 9001 da ISO é a que mais intimamente está relacionada às indústrias de alimento e empresas de alimentação institucional, sendo assim, deve-se cumprir os 20 critérios exigidos pela ISO para a obtenção da certificação. Esses requisitos são: responsabilidade da administração, sistema de qualidade, análise crítica de contrato, controle de projeto, controle de documentos e dados, aquisição, controle de produto fornecido pelo cliente, identificação e rastreabilidade do produto, controle de processo, inspeção e ensaios, controle de equipamentos de inspeção, medição e ensaios, condição de inspeção e ensaio, controle de documentos não conformes, ações corretivas e preventivas, manuseio, armazenamento, embalagem, preservação e entrega, registros da qualidade, auditorias internas da qualidade, treinamentos, serviços associados e técnicas estatísticas (LOVATTI, 2004).

## 2.8 Estrutura Física, Matéria-prima e Equipamentos de Serviços de Alimentação

O monitoramento da matéria-prima, da estrutura física, das técnicas operacionais, dos alimentos prontos e dos recursos humanos envolvidos estão entre os procedimentos que fazem parte das BPF. O controle higiênico-sanitário da matéria-prima se constitui em um dos principais fatores evidenciados em diversos sistemas de controle de qualidade do alimento, sendo regulamentado pelo Codex Alimentarius, sistema APPCC e BPF (SILVA JÚNIOR, 2001).

A estrutura física é importante para a manutenção do alimento em condições adequadas para o consumo. O dimensionamento da área deve ser definido de acordo com as necessidades de organização, fluxo dos processos e técnicas específicas a serem empregadas em cada tipo de serviço prestado pelo estabelecimento (ARRUDA, 1996).

O local escolhido para a instalação do serviço de alimentação deve ser livre de odores estranhos, pó, fumaça e outros poluentes. O projeto de construção deve contemplar mecanismos que evitem a penetração e permanência de insetos, pássaros ou outros animais daninhos e deverá permitir fácil e adequada limpeza. As áreas de produção devem prover suprimento de água fria e quente onde for necessário e em quantidade suficiente para a sanitização de equipamentos e matéria-prima (EVANGELISTA, 1994; TEIXEIRA et al., 2000).

O tipo de piso a ser adotado deve ser resistente ao atrito e ao efeito de substâncias corrosivas, impermeável, liso, antiderrapante e de fácil limpeza. O número de ralos deve ser suficiente, com siões para evitar o acesso de pragas. O acondicionamento de lixo deve ser feito em área distante do fluxo de alimentos e em local revestido de material lavável (RIEDEL, 1992; TEIXEIRA et al., 2000).

Os equipamentos e utensílios em contato com o alimento devem apresentar superfícies apropriadas, isentas de frestas, fendas e porosidades, capazes de resistir à limpeza constante e não ser absorvente. Os equipamentos e utensílios destinados ao uso de produtos não comestíveis devem possuir identificação para que não sejam usados indevidamente (ARRUDA, 1996).

## 2.9 Manipuladores de Alimentos: Um Risco à Segurança do Alimento

Nas últimas décadas, tem-se observado um aumento das ETA's relacionado a vários fatores, tais como: o desenvolvimento econômico, a globalização do comércio de alimentos, a intensificação da urbanização, as modificações dos hábitos alimentares dos consumidores, com o aumento do consumo de alimentos prontos ou semiprontos, o consumo de refeições fora do domicílio e o deficiente controle dos órgãos públicos e privados no tocante à qualidade dos alimentos ofertados às populações (ORLANDI et al., 2002).

A alimentação dentro de padrões higiênicos satisfatórios é uma das condições essenciais para a promoção e a manutenção da saúde, sendo que a deficiência nesse controle é um dos fatores responsáveis pela ocorrência de surtos de ETA's (OLIVEIRA et al., 2003).

O termo manipuladores de alimentos corresponde a qualquer indivíduo que entre em contato com um produto alimentício nas etapas de produção, processamento, embalagem, armazenamento, transporte, distribuição e venda de alimentos (OLIVEIRA et al., 2003).

Teixeira et al. (2000) enfatizaram que, as melhores formas para assegurar a qualidade da alimentação servida são a educação e o treinamento constante dos manipuladores, pois cria um conjunto de meios e processos mediante os quais o indivíduo é ensinado e aperfeiçoado na execução de determinada tarefa e, atualmente, os treinamentos para manipuladores vêm sendo elaborados tomando como base esse conceito.

Germano et al. (2000) afirmaram que, a maior parte das ocorrências de contaminação microbiana dos alimentos tem origem na ignorância e descaso dos manipuladores, qualidade da matéria-prima, condições sanitárias inadequadas do local de produção e utensílios, distribuição e/ ou comercialização. Silva Júnior (2001) ressalta que, o manipulador de alimentos é o principal veículo transmissor de agentes microbiológicos ao alimento, durante o preparo de refeições.

Walker et al. (2003) avaliaram o nível de conhecimento de manipuladores de alimentos sobre higiene alimentar em serviços de alimentação no Reino Unido e observaram que, 55,0% desses indivíduos receberam treinamento formal, porém, somente 36,0% dos estabelecimentos ofereciam treinamentos de atualização em higiene alimentar o que explicou, em parte, a falta de conhecimento sobre aspectos importantes a serem considerados na produção de alimentos seguros como temperatura, características sensoriais dos alimentos e contaminação cruzada. De acordo com os referidos autores, a falta de conhecimento por parte dos manipuladores de alimentos representou o maior obstáculo para a implementação do sistema APPCC em estabelecimentos alimentícios estudados.

Neves et al. (2006) avaliaram o nível de conhecimento de manipuladores de alimentos sobre higiene e armazenamento de alimentos e concluíram que, 71,9% dos trabalhadores entrevistados não identificaram manipuladores de alimentos como sendo uma possível fonte de contaminação dos alimentos por *Staphilococcus aureus*. Os autores observaram que, os manipuladores pesquisados não recebiam qualquer treinamento sobre higiene dos alimentos.

Mollon e Bortolozzo (2004) ao avaliarem as condições higiênico-sanitárias de pontos de venda que comercializam produtos alimentícios na rua, constataram que, 100,0% dos manipuladores entrevistados nunca receberam qualquer informação sobre manipulação de alimentos e higiene pessoal. Os referidos autores destacaram que, somente 12,5% dos entrevistados tinham hábitos higiênicos adequados.

Outro aspecto importante citado por Silva et al (2005) para garantir a inocuidade dos alimentos é o controle de saúde dos manipuladores de alimentos, uma vez que, aqueles portadores de agentes que podem ser propagados para os alimentos contribuem para a sua contaminação.

Segundo a Portaria CVS-6 / 99, “o controle de saúde clínico exigido pela Vigilância Sanitária objetiva a saúde do trabalhador e a sua condição para estar apto para o trabalho não

podendo ser portador aparente ou inaparente de doenças infecciosas ou parasitárias” (SÃO PAULO, 1999).

Nolla e Cantos (2005) analisaram as amostras fecais de 119 manipuladores de alimentos de uma empresa de fast food no Estado de Santa Catarina e constataram que, apesar dos indivíduos estudados viverem em um ambiente com abastecimento de água tratada, destino adequado dos dejetos e lixo doméstico, 42,8% deles apresentaram elevados índices de parasitose devido à menor renda familiar, à baixa escolaridade e ao hábito de ingerir frutas e verduras sem a devida higienização. Os autores enfatizaram o papel dos manipuladores de alimentos como potenciais transmissores de enteroparasitoses e a importância da realização de programas de educação continuada para esses trabalhadores.

A busca da garantia da segurança e da qualidade dos produtos e da prestação de serviços na área de alimentos constitui instrumento básico na preservação de atributos relacionados com o valor nutricional e com os critérios de qualidade sanitária dos alimentos na prestação de serviços nesse âmbito, com vistas à proteção da saúde do consumidor, dentro da perspectiva do direito humano à alimentação e nutrição adequadas (COORDENAÇÃO GERAL DA POLÍTICA DE ALIMENTAÇÃO EM NUTRIÇÃO - CGPAN, 2000).

## 2.10 Consumidores

Até a década de 1980, o consumidor brasileiro mostrava-se muito inexperiente nas relações de consumo de alimentos, podendo ser caracterizado como sendo desinformado, ingênuo, deslumbrado e conservador. Sua compra era feita por impulso, e as relações entre empresas e consumidores eram incipientes (RIBEIRO, 2002).

Atualmente, têm-se observado uma crescente preocupação do consumidor com a qualidade do alimento adquirido e com os conseqüentes riscos à saúde que uma alimentação preparada fora dos padrões adequados de higiene pode acarretar (GÓES et al., 2001). Acredita-se que, tal comportamento se deva a um número cada vez maior de pessoas que se alimentam fora do domicílio e à maior conscientização da população após a criação e divulgação do Código de Defesa do Consumidor - CDC (BELLIZI et al., 2005).

Os primeiros organismos públicos de defesa do consumidor, conhecidos como PROCONs - Coordenadoria de Proteção e Defesa do Consumidor, iniciaram suas atividades na segunda metade da década de setenta, sendo pioneiro o Estado de São Paulo, com a implantação do Procon - SP, no governo Montoro. A partir da década de oitenta, as definições nesses organismos começaram a ser norteadas pelo Código de Defesa do Consumidor e pelo Sistema Nacional de Defesa do Consumidor, que apontaram linhas gerais sobre a competência local (VIEIRA e SALAY, 2001).

O Código de Defesa do Consumidor, instituído pela lei nº 8078, de 11 de setembro de 1990, considera como direitos básicos, a proteção da vida, saúde e segurança contra os riscos provocados por prática de fornecimento de produtos e serviços considerados perigosos ou nocivos à saúde humana (HILUY et al., 1996).

Atualmente, a política pública de defesa do consumidor no Brasil é executada por um Sistema Nacional de Defesa do Consumidor, integrado por órgãos federais, estaduais, do Distrito Federal, municipais e entidades privadas de defesa do consumidor. A Secretaria de Direito Econômico do Ministério da Justiça é o organismo de coordenação da política deste Sistema (BRASIL, 1997a).

Segundo Lazzarini et al. (1997), as entidades de defesa dos direitos do consumidor os têm estimulado a reclamar por seus direitos em relação aos alimentos, alertando para problemas como higiene, rotulagem, prazos de validade, origem dos produtos e características sensoriais dos alimentos.

O Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor - IDEC constitui-se, a experiência mais significativa de representação dos interesses dos consumidores no Brasil, seja por sua atuação direta nacional e internacional, seja por seu papel na articulação do Fórum Nacional das Entidades Cíveis de Defesa dos Consumidores. Sua abordagem vê-se reforçada, pela condição de entidade que aporta ao tema alimentar aspectos gerais dos direitos dos consumidores. Para o IDEC, a questão dos atributos e da qualidade dos alimentos, considerada à luz do conceito de segurança alimentar, implica os direitos de acesso a alimentos seguros, à informação, a reclamar e ser compensado, à educação alimentar, a ser escutado e a um ambiente saudável (MALUF, 2000).

Os órgãos como o PROCON e o IDEC passaram a ter papel decisivo após a promulgação do Código de Defesa do Consumidor. Essas entidades puderam agir a partir das denúncias dos cidadãos, com o objetivo de alcançar a melhoria da qualidade dos produtos, inclusive dos alimentos (TABAI, 2001).

Convém ressaltar que, o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO<sup>1</sup>, juntamente com os órgãos citados anteriormente, contribuíram para aumentar a preocupação da indústria com a qualidade dos alimentos e para conscientizar os consumidores de seus direitos (TABAI e SALAY, 2003).

Pudel (1994) afirma que, a qualidade é o aspecto mais importante da expectativa do consumidor em relação aos alimentos. Sendo assim, é de suma importância que os serviços de alimentação estejam atentos aos fatores que os consumidores consideram mais importantes no momento de escolher um local para se alimentar.

De acordo com Benevides e Lovatti (2004), é crescente a preocupação dos consumidores, principalmente em países desenvolvidos, com a qualidade dos alimentos e a conseqüente redução dos riscos à saúde. As relações entre empresas e consumidores passaram a ser cada vez mais amadurecidas. Portanto, as empresas de alimentação precisam estar em constante evolução, a fim de acompanhar as tendências mundiais de saúde e prestação de serviços.

---

<sup>1</sup> O INMETRO atua nas questões ligadas à defesa dos consumidores. Quando a utilização de um produto puder comprometer a segurança ou a saúde do consumidor, o INMETRO torna obrigatória a certificação desse produto (TABAI, 2001).

## 3 MATERIAL E MÉTODOS

### 3.1 Universo da Pesquisa

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2005), a cidade do Rio de Janeiro tem uma população estimada em seis milhões de habitantes e uma área territorial de um mil e cento e oitenta e dois km<sup>2</sup>.

O universo inicial da pesquisa foi composto por dez estabelecimentos, em operação, localizados no centro comercial da cidade do Rio de Janeiro que se enquadraram na definição de lanchonetes do tipo fast food descrita pelo SEBRAE e que pertencem a grandes redes conhecidas nacionalmente e/ou internacionalmente.

Cabe mencionar que, a pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade UNIGRANRIO atendendo ao que estabelece a Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde obtendo um parecer (nº 013/06) favorável a sua realização no dia 10 de abril de 2006 (BRASIL, 1996).

A pesquisadora contatou os referidos estabelecimentos solicitando a devida autorização para a realização do estudo, que foi autorizado em apenas cinco estabelecimentos no centro comercial do Rio de Janeiro, resultando na expansão do universo da pesquisa para cinco shopping centers localizados na zona norte e dois localizados na zona oeste da cidade do Rio de Janeiro.

Um termo de consentimento com todos os esclarecimentos referentes à pesquisa foi enviado aos responsáveis pelos estabelecimentos, durante as solicitações e somente aqueles com autorização por escrito dos responsáveis foram incluídos no estudo (Anexo A).

A efetiva coleta de dados teve início em maio de 2006, após a finalização dos contatos e a aprovação pelo Comitê de Ética. A coleta foi realizada em uma filial de cada grande rede de lanchonetes que autorizou o estudo, totalizando uma amostra de doze estabelecimentos.

Para os fins desta pesquisa foi feita uma amostra por conveniência<sup>2</sup> devido a não autorização por parte de diversas lanchonetes localizados no centro comercial do Rio de Janeiro. Conforme observado no Quadro I, as doze lanchonetes fast food analisadas tinham um total de 100 manipuladores de alimentos, 12 gerentes e atendiam a 2.700 consumidores por dia.

---

<sup>2</sup> Entende-se por amostra por conveniência a seleção de unidades da amostra efetuada, de forma arbitrária, em função da conveniência da pesquisa (CALLEGARI-JACQUES, 2003).

Quadro 1 – Número de manipuladores, gerentes e consumidores das lanchonetes fast food da cidade do Rio de Janeiro, 2006.

Lanchonetes	Nº de manipuladores	Nº de gerentes	Nº de consumidores/dia
A	14	1	400
B	14	1	120
C	13	1	120
D	11	1	250
E	11	1	200
F	10	1	250
G	8	1	180
H	5	1	200
I	4	1	280
J	4	1	200
L	3	1	300
M	3	1	200
Total	100	12	2700

### 3.2 Modalidade da Pesquisa

A avaliação das Boas Práticas de Fabricação dos estabelecimentos da rede fast food consistiu em um levantamento das condições atuais por meio de uma análise descritiva observacional. Essa modalidade de pesquisa é similar à adotada por VALENTE (2001), ao analisar as condições higiênico-sanitárias de supermercados em Ribeirão Preto, SP.

Os dados referentes à implementação de sistemas de qualidade, ao nível de conhecimento dos manipuladores e dos gerentes das lanchonetes sobre procedimentos relacionados à segurança do alimento e informações sobre os consumidores foram obtidos por meio de entrevistas. A coleta de dados foi realizada no período de maio a agosto de 2006.

### 3.3 Descrição da População Estudada

As entrevistas foram realizadas, dentro dos estabelecimentos, com todos os funcionários e responsáveis que concordaram em participar do estudo mediante a assinatura do termo de consentimento, totalizando uma amostra de 100 funcionários e doze responsáveis, de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 18 anos. As informações referentes ao número de funcionários existentes em cada local foram obtidas junto aos responsáveis pelas lanchonetes do tipo fast food.

As entrevistas com os consumidores foram realizadas dentro das lanchonetes, durante os dias de visitação, mediante a assinatura do termo de consentimento, totalizando uma amostra de 300 indivíduos de ambos os sexos com idade igual ou superior a 18 anos.

Para o cálculo da amostra de consumidores, utilizou-se a expressão de cálculo de tamanho da amostra:  $n = 1/e^2$  e um erro amostral de 5%, obtendo-se:  $n = 1/0,05^2 = 400$  elementos. Supondo-se que são atendidas 2700 consumidores nos estabelecimentos estudados por dia, podemos corrigir este tamanho amostral por esta fórmula que considera a população finita:  $n = N \cdot n / (N + n) = 2700 \cdot 400 / (2700 + 400) = 348$  pessoas (BARBETTA, 2002).

Devido à autorização de somente doze estabelecimentos para a realização dessa pesquisa, o número de consumidores entrevistados totalizou uma amostra de 300 indivíduos, conforme descrito anteriormente.

### 3.4 Instrumento de Coleta de Dados

As Boas Práticas de Fabricação foram avaliadas por meio uma lista de verificação (Anexo B), comumente denominada check list, elaborada seguindo modelo proposto pela Portaria nº 326 de 30 de julho de 1997, Resolução - RDC nº 275 - ANVISA, de 21 de outubro de 2002, Resolução - RDC nº 216 - ANVISA, de 15 de setembro de 2004 e Portaria CVS - 6 de 10 de março de 1999 (BRASIL, 1997b; 2002 e 2004; SÃO PAULO, 1999).

As listas de verificação facilitam a visualização dos pontos positivos e negativos dos estabelecimentos fast food, o que propicia uma análise detalhada de cada estabelecimento (AKUTSU et al., 2005; TOMICH et al., 2005). Para entrevista junto aos responsáveis, manipuladores de alimentos e consumidores dos estabelecimentos estudados, utilizou-se questionários com perguntas abertas e fechadas. Os questionários direcionados aos manipuladores continham 12 questões (Anexo C), os direcionados aos responsáveis continham 18 perguntas (Anexo D) e os direcionados aos consumidores continham 8 questões (Anexo E).

De acordo com Gil (1999), a principal vantagem das questões abertas é de não forçar o entrevistado a enquadrar a sua percepção em alternativas preestabelecidas. O referido autor acrescenta que nas questões fechadas, há a necessidade de garantir que em qualquer situação que se encontre o entrevistado, haja uma alternativa para o seu enquadramento, devendo-se em muitos casos, oferecer outras alternativas.

Os questionários foram aplicados pelo método de contato direto o que, segundo Pietrowsky (2002) permite que o próprio pesquisador, ou pessoa treinada por ele, aplique o questionário diretamente, possibilitando a explicação e discussão dos objetivos da pesquisa e do questionário e a resposta a dúvidas que os entrevistados tenham em certas perguntas.

Durante a realização do estudo, as temperaturas foram aferidas nos freezers, geladeiras, câmaras frias, fritadeiras e balcões de distribuição por um termômetro digital da marca Multi Stem. O registro fotográfico foi realizado com uma câmera fotográfica da marca Canon.

### 3.5 Aplicação da Lista de Verificação e dos Questionários

A aplicação da lista de verificação e as entrevistas foram feitas por pesquisadora previamente treinada. Os questionários direcionados aos manipuladores, gerentes e consumidores e a lista de verificação foram previamente testados e os respectivos dados não foram incluídos no estudo.

### 3.6 Lista de Verificação

A lista de verificação foi organizada em dois blocos. No primeiro, foram levantadas informações tais como: a localização, o número de funcionários e o número médio de clientes por dia do estabelecimento (CARDOSO et al., 2005).

No segundo bloco os estabelecimentos foram analisados conforme as condições higiênico-sanitárias da infra-estrutura (área externa; área interna; piso; teto; paredes; portas, janelas e outras aberturas; iluminação, ventilação e climatização; abastecimento de água e esgotamento; higienização das instalações; manejo de resíduos e instalações sanitárias, controle de animais e pragas, leiaute); condições higiênico-sanitárias dos equipamentos, utensílios e manipuladores (vestuário; hábitos higiênicos; estado de saúde, programa de capacitação dos manipuladores e supervisão), e, ainda, produção do alimento (matéria-prima, ingredientes e embalagens; armazenamento, pré-preparo, preparo, conservação (a quente ou a frio), distribuição e data de validade, considerando-se as normas de BPF apresentadas nas

legislações vigentes. As informações coletadas buscaram evidenciar situações que possibilitassem riscos à segurança dos alimentos e à saúde do consumidor. As lanchonetes foram classificadas como adequadas e inadequadas em relação aos itens avaliados e o critério de avaliação não se aplica, foi utilizado para estabelecimentos em que as variáveis não eram aplicáveis.

### 3.7 Questionários Aplicados aos Responsáveis pelos Estabelecimentos

Para entrevista junto aos responsáveis pelos estabelecimentos, foram utilizados questionários com 17 perguntas divididas em duas partes. A primeira parte constou de perguntas referentes ao sexo, idade, escolaridade, renda familiar, experiência anterior na área de alimentos, tempo de trabalho no local e participação em treinamentos sobre higiene de alimentos.

A segunda parte abordou aspectos referentes à existência de sistemas de qualidade no local, à aquisição das matérias primas, à periodicidade da realização de análises microbiológicas, à existência de responsável técnico e inspeção pela Vigilância Sanitária de acordo com modelo proposto por BA<sup>a</sup> et al. (2006a).

### 3.8 Questionários Aplicados aos Manipuladores de Alimentos

Utilizou-se questionários, divididos em duas partes, com 12 perguntas para entrevista junto aos manipuladores de alimentos. A primeira constou de questões inclusive socioeconômicas, a saber, sexo, idade, data de nascimento, renda familiar, escolaridade, tempo de trabalho naquele estabelecimento e participação em treinamentos sobre higiene dos alimentos. A segunda parte do questionário abordou aspectos referentes aos procedimentos de higiene com os alimentos e higiene pessoal segundo modelo proposto por BA<sup>a</sup> et al. (2006b).

### 3.9 Questionários Aplicados aos consumidores

Para entrevista junto aos consumidores, foram utilizados questionários com 10 perguntas divididas em duas partes. A primeira constou de questões socioeconômicas, a saber, sexo, idade, escolaridade e renda familiar.

A segunda parte constou de perguntas referentes à frequência com que se alimentavam fora de casa e em lanchonetes do tipo fast food, quais os fatores que consideravam mais importantes no momento de escolher uma lanchonete fast food para se alimentar, se costumavam verificar a aparência dos alimentos e se já haviam visitado a cozinha de algum estabelecimento.

### 3.10. Processamento e Análise de Dados

Através da tabulação dos dados obtidos do check list e dos questionários destinados aos manipuladores, gerentes e consumidores, em uma planilha eletrônica foram gerados bancos de dados, que foram utilizados na confecção das tabelas de frequência simples ou de dupla entrada. Para a confecção das tabelas de dupla entrada foram utilizados os dados referentes aos manipuladores, gerentes e consumidores e algumas das suas características socioeconômicas, a saber, gênero, idade, renda familiar e escolaridade. Para a avaliação de associação entre as variáveis qualitativas dispostas nas tabelas de contingência, utilizou-se o teste de qui-quadrado ( $\chi^2$ ) ao nível de significância de 5% (BEIGUELMAN, 1994; BUSSAB e MORETTIN, 2003).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Características de Localização, Edificações e Instalações das Lanchonetes do Tipo Fast Food.

Conforme a Tabela 1, a maior parte dos estabelecimentos (91,7%) revelou-se adequada em relação à área externa. Um estabelecimento da rede fast food (8,3%), apresentou acúmulo de lixo nas suas imediações, água estagnada e vias de acesso em precárias condições de higiene. O acesso a todas as lanchonetes não era comum a outros usos e observou-se, em 16,7 % dos locais, a existência de objetos em desuso na área interna.

Sabe-se que, as áreas internas e externas dos serviços de alimentação devem estar livres de focos de insalubridade, objetos em desuso ou estranhos ao ambiente e insetos e roedores (BRASIL, 2004).

Tabela 1 – Área externa, acesso e área interna das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.

Variáveis	Lanchonetes adequadas		Lanchonetes inadequadas	
	Nº	%	Nº	%
Área externa				
Área livre de focos de insalubridade, de objetos em desuso, de vetores e animais na vizinhança, de acúmulo de lixo nas imediações, de água estagnada dentre outros.	11	91,7	1	8,3
Vias de acesso com superfície dura ou pavimentada, adequada ao trânsito sobre rodas, escoamento adequado e limpas.	11	91,7	1	8,3
Acesso Direto, não comum a outros usos (habitação)	12	100,0	–	–
Área interna				
Livre de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente.	10	83,3	2	16,7

Na Tabela 2, observa-se que, 41,7% das lanchonetes analisadas apresentaram pisos escorregadios e em mau estado de conservação. Na maior parte dos estabelecimentos (91,7%) os tetos se encontravam em condições adequadas de higiene. Constatou-se, em 66,7% dos locais, a existência de ângulos retos entre as paredes e o piso e entre as paredes e o teto. As paredes, portas e janelas de todos os estabelecimentos se encontravam em adequado estado de conservação. Entretanto, em 50,0% das lanchonetes, as portas não possuíam barreiras para impedir a entrada de insetos e roedores e as janelas estavam sem telas milimétricas. Em uma

lanchonete (8,3%), a escada localizava-se muito próxima à área de preparo, o que poderia favorecer a contaminação dos alimentos

Valejo et al. (2003), analisaram 52 estabelecimentos alimentícios em Presidente Prudente, SP e 22,0% destes apresentaram inadequações em relação aos itens piso e escadas. Nas áreas de manipulação de alimentos, deve-se seguir os padrões exigidos pela Vigilância Sanitária, onde os pisos e as escadas deverão ser de material impermeável e antiderrapante, de fácil limpeza e desinfecção, de modo a evitar quedas e acidentes no ambiente de trabalho (BRASIL, 2002).

Quando não há a possibilidade da aplicação de pisos e escadas com essa característica, calçados antiderrapantes, impermeáveis e na cor branca devem ser utilizados (TEIXEIRA et al., 2000). Segundo Sterque (1990), os pisos escorregadios estão entre as principais causas de acidentes de trabalho em cozinhas industriais.

Em estudo realizado por Veiga et al. (2006), 47,0% dos serviços de alimentação apresentaram ausência ou má conservação das telas milimétricas nas suas janelas e portas. Os autores destacaram a importância dessas barreiras físicas para a proteção dos alimentos, uma vez que, impedem a entrada de insetos e roedores, possibilitando uma menor probabilidade de contaminação.

As portas e as janelas devem ser mantidas ajustadas aos batentes. As portas da área de preparação e armazenamento de alimentos devem ser dotadas de fechamento automático. As aberturas externas das áreas de armazenamento e preparação de alimentos, inclusive o sistema de exaustão, devem ser providas de telas milimetradas para impedir o acesso de vetores e pragas urbanas. As telas devem ser removíveis para facilitar a limpeza periódica (BRASIL, 2004).

Emrich et al. (2006) avaliaram as BPF em duas cozinhas hospitalares no Rio de Janeiro, RJ. As autoras observaram a presença de ângulos retos, entre as paredes e o teto, em uma das unidades visitadas. Segundo Ferreira (2001), para garantir a correta higienização, é desejável que os ângulos entre pisos, bases de equipamentos, paredes e tetos sejam arredondados, de modo a facilitar o procedimento.

Tabela 2 – Instalações físicas, portas, janelas e escadas das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.

Variáveis	Lanchonetes adequadas		Lanchonetes inadequadas		Lanchonetes às quais a variável não se aplicava	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Piso</b>						
Material liso, resistente, impermeável, antiderrapante em perfeitas condições de limpeza.	7	58,3	5	41,7	–	–
<b>Tetos</b>						
Acabamento liso, em cor clara, impermeável e de fácil limpeza e livre de defeitos.	12	100,0	–	–	–	–
Em perfeitas condições de limpeza.	11	91,7	1	8,3	–	–
<b>Paredes</b>						
Acabamento liso, impermeável, de cor clara, de fácil higienização.	12	100,0	–	–	–	–
Existência de ângulos abaulados entre as paredes e o piso e entre as paredes e o teto.	4	33,3	8	66,7	–	–
<b>Portas</b>						
Com superfície lisa, de cores claras, de fácil limpeza e ajustadas aos batentes.	11	91,7	1	8,3	–	–
Com fechamento automático (mola ou similar), com barreiras adequadas para impedir a entrada de insetos.	6	50,0	6	50,0	–	–
Em adequado estado de conservação	12	100,0	–	–	–	–
<b>Janelas e outras aberturas</b>						
Com telas milimétricas limpas e sem falhas de revestimento.	4	33,3	6	50,0	2	16,7
Em adequado estado de conservação (livres de rachaduras, umidade e outros)	10	83,3	–	–	2	16,7
<b>Escadas</b>						
Localizados e utilizados de forma a não serem fontes de contaminação.	9	75,0	1	8,3	2	16,7
De material resistente, liso, impermeável e em bom estado de conservação.	5	41,7	5	41,7	2	16,7

Conforme observado na Tabela 3, dos estabelecimentos analisados, 50,0% não possuíam instalações sanitárias exclusivas para os funcionários. Os manipuladores de alimentos e os demais funcionários utilizavam as instalações oferecidas pelos shopping centers e, em alguns casos, observou-se adaptações nas próprias dependências das lanchonetes, compostas por espaços reduzidos e armários individuais, o que está em desacordo com a legislação vigente. Apesar das instalações sanitárias dos shopping centers estarem dentro das normas legais e disporem de lavatórios, sabão líquido, toalheiros ou

secadores de mãos apropriados, a supervisão da higiene das mãos dos funcionários não podia ser efetuada, o que comprometia a qualidade da refeição produzida por esses trabalhadores.

Verificou-se, nas instalações sanitárias localizadas dentro das lanchonetes (50,0%), má ventilação e a ausência de lixeiras acionadas por pedal, sendo necessário o contato manual para a abertura das mesmas. Entretanto, as instalações sanitárias não se comunicavam com a área de trabalho e refeições e apresentaram-se adequadas quanto à organização e à higienização conforme observado no anexo F.

Yamamoto et al. (2004) caracterizaram as condições higiênico-sanitárias em restaurantes fast food no município de São Paulo, SP e encontraram que, 100,0% das lanchonetes do tipo fast food pesquisadas apresentaram-se inadequadas aos itens instalações sanitárias e vestiários para os manipuladores de alimentos.

Moraes et al. (2005) encontraram resultados semelhantes ao avaliarem as condições higiênico-sanitárias na comercialização de alimentos em shopping centers da cidade do Rio de Janeiro, RJ. Os autores observaram a inexistência de instalações sanitárias e vestiários apropriados no interior dos estabelecimentos analisados. Os funcionários dos locais utilizavam as instalações externas e coletivas, nos shopping centers, que visavam atender ao público em geral.

Sabe-se que, se preconiza a existência de instalações sanitárias, dentro dos serviços de alimentação, para uso exclusivo dos manipuladores de alimentos, dotadas de produtos destinados à higiene pessoal, lixeiras acionadas por pedal e iluminação adequada (BRASIL, 2002).

Tabela 3 - Instalações sanitárias e vestiários para os manipuladores de alimentos das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.

Variáveis	Lanchonetes adequadas		Lanchonetes inadequadas	
	Nº	%	Nº	%
Instalações sanitárias e vestiários				
Independentes para cada sexo de uso exclusivo para manipuladores de alimentos.	6	50,0	6	50,0
Instalações sanitárias, com vasos sanitários, lixeira com tampa acionada por pedal.	6	50,0	6	50,0
Dotadas de produtos destinados à higiene pessoal.	12	100,0	—	—
Iluminação e ventilação adequadas.	6	50,0	6	50,0
Quando localizados isolados da área de produção, acesso realizado por passagens cobertas e calçadas.	12	100,0	—	—
Ausência de comunicação direta com a área de trabalho e de refeições.	12	100,0	—	—
Coleta freqüente do lixo.	12	100,0	-	--
Presença de avisos com os procedimentos para lavagem das mãos.	9	75,0	3	25,0
Local organizado e com higienização adequada.	12	100,0	—	—

Quanto à iluminação, 58,3% das lanchonetes apresentaram sombras e cantos escuros na área de preparação de alimentos. No entanto, acredita-se que, a iluminação de todas as lanchonetes não tenha alterado as características sensoriais dos alimentos.

Em um estabelecimento (8,3%), as lâmpadas encontravam-se desprotegidas contra quedas e em mau estado de conservação. Verificou-se, instalações elétricas desprotegidas e soltas das paredes e dos tetos em 16,7% dos locais pesquisados (Tabela 4).

Segundo Teixeira et al. (2000), a iluminação deve ser distribuída uniformemente pelo ambiente, evitando ofuscamento, sombras, reflexos fortes e contrastes excessivos de modo a

evitar doenças visuais, ineficiência do trabalho e acidentes. Sabe-se que, quando não for possível a adoção da iluminação natural, as lâmpadas fluorescentes devem ser utilizadas, por ser a iluminação do tipo branca, a mais adequada por manter a cor natural dos alimentos, e não contribuir para a elevação da temperatura local.

As luminárias localizadas sobre a área de preparação dos alimentos devem ser apropriadas e estar protegidas contra explosão e quedas acidentais. As instalações elétricas devem estar embutidas ou protegidas em tubulações externas e íntegras de forma a permitir a higienização dos ambientes (BRASIL, 2004).

Tabela 4 - Iluminação e instalações elétricas das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.

Variáveis	Lanchonetes adequadas		Lanchonetes inadequadas	
	Nº	%	Nº	%
Iluminação e instalações elétricas				
Uniforme sem sombras ou cantos escuros.	5	41,7	7	58,3
Lâmpadas e luminárias limpas, protegidas contra quedas acidentais e explosões e em bom estado de conservação.	11	91,7	1	8,3
Não alteraram as características sensoriais dos alimentos.	12	100,0	—	—
Instalações elétricas embutidas ou exteriores revestidas por tubulações isolantes e presas a paredes e tetos.	10	83,3	2	16,7

Em relação à ventilação e à climatização, observou-se em 50,0% das lanchonetes, a formação de fumaça e condensação de vapores, tornando o ambiente desconfortável para os manipuladores de alimentos. Em 41,7% dos estabelecimentos, os componentes do sistema de climatização não recebiam manutenção periódica. Todos os estabelecimentos eram dotados de sistemas de exaustão e insuflamento e o fluxo de ar nas áreas de preparação era da área limpa para a área suja, de acordo com a legislação. As lanchonetes que possuíam ventiladores e/ou aparelhos de ar condicionado (58,3%) não apresentaram registros de higienização desses aparelhos (Tabela 5).

Segundo a RDC nº 216, a limpeza dos componentes de climatização, a troca de filtros e a manutenção programada e periódica desses equipamentos devem ser registradas e realizadas conforme legislação específica (BRASIL, 2004). Sabe-se que, o desconforto térmico ocasiona o aparecimento de vários fatores negativos, como sensação de confinamento, prostração, dor de cabeça, mal-estar, tontura, náuseas, vômito etc.,

comprometendo diretamente a produtividade e a qualidade do trabalho (SILVA JÚNIOR, 2001).

De acordo com Teixeira et al. (2000), quando o conforto térmico não pode ser assegurado por meio natural, deve-se utilizar meios artificiais como ventiladores, circuladores e exaustores, estes últimos bastante empregados, por movimentar o ar interno renovando-o constantemente. Segundo a ABERC (2000), a temperatura compatível ao desenvolvimento do trabalho em um serviço de alimentação é de 22° a 26° C, com umidade relativa de 50,0 a 60,0%.

Tabela 5 - Ventilação e climatização das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.

Variáveis	Lanchonetes adequadas		Lanchonetes inadequadas		Lanchonetes às quais a variável não se aplicava	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Ventilação e climatização						
Garante o conforto térmico e a renovação de ar.	6	50,0	6	50,0	—	—
Ventilação artificial por meio de equipamento(s) com manutenção periódica.	7	58,3	5	41,7	—	—
Sistema de exaustão e ou insuflamento.	12	100,0	—	—	—	—
Fluxo de ar nas áreas de preparo dos alimentos é da área limpa para a área suja.	12	100,0	—	—	—	—
Ambientes climatizados artificialmente com filtros adequados.	7	58,3	5	41,7	—	—
Ausência de ventiladores e/ou aparelhos de ar condicionado.	5	41,7	7	58,3	—	—
Registro da limpeza dos componentes do sistema de climatização.	—	—	7	58,3	5	41,7

Segundo a Tabela 6, em 58,3% das lanchonetes não havia um profissional comprovadamente capacitado para as operações de higienização das instalações. Observou-se, nesses locais, a inadequada frequência de higienização das instalações e a ausência de registro de higienização. Em 16,7% dos estabelecimentos, os produtos de higienização eram guardados muito próximos às áreas de preparação de alimentos. Observou-se que, todas as lanchonetes possuíam produtos de higienização suficientes e utensílios adequados para a realização da operação conforme apresentado no anexo G.

Moraes et al. (2005) avaliaram as condições higiênico-sanitárias na comercialização de alimentos em shopping centers do Rio de Janeiro e observaram a inadequada higienização das instalações em 26,0% dos estabelecimentos analisados. De acordo com Germano e Germano (2001), a higiene das instalações de trabalho é indispensável para impedir a contaminação dos alimentos.

Sabe-se que, para se garantir a correta higienização das instalações de trabalho é imprescindível que haja o treinamento dos manipuladores de alimentos, visando à redução nos riscos de contaminação e conseqüente perda do alimento (COSTA et al., 2002).

Tabela 6 - Higienização das instalações das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.

Variáveis	Lanchonetes adequadas		Lanchonetes inadequadas	
	Nº	%	Nº	%
Existência de um responsável pela operação de higienização comprovadamente capacitado.	5	41,7	7	58,3
Frequência de higienização adequada e existência de registro da higienização.	5	41,7	7	58,3
Produtos de higienização regularizados pelo Ministério da Saúde, identificados e guardados em local adequado.	10	83,3	2	16,7
Disponibilidade dos produtos de higienização necessários à realização da operação.	12	100,0	–	–
Disponibilidade e adequação dos utensílios (escovas, esponjas etc.).	12	100,0	–	–

Na Tabela 7, observa-se que, o controle de vetores e pragas urbanas foi considerado eficaz na maior parte dos locais analisados (83,3%), porém, foi observada a presença de baratas em dois estabelecimentos (16,7%) da rede fast food. Os responsáveis pelas lanchonetes relataram a adoção do controle químico para os vetores e pragas urbanas, entretanto, 41,7% dos estabelecimentos não possuíam o comprovante da execução do serviço.

Yamamoto et al. (2004) em um estudo em lanchonetes fast food descreveram que, o controle de vetores e pragas realizado nesses locais revelou-se adequado, porém, os estabelecimentos mostraram-se ineficazes em relação às proteções físicas contra insetos e roedores. Segundo Silva Júnior (2001), os insetos e roedores são importantes fontes de contaminação através de seus pêlos, patas e fluidos corporais. Associa-se a presença de pragas (roedores e vetores) à falta de higiene sendo que o Controle Integrado de Pragas (CIP), nos serviços de alimentação, é indispensável (SCHULLER, 2001).

O Controle Integrado de Vetores e Pragas é um conjunto de ações eficazes e contínuas, com o objetivo de impedir a atração, o abrigo, o acesso e/ou a proliferação dos vetores e pragas. Quando as medidas de prevenção adotadas não forem eficazes, o controle químico

deve ser adotado e executado por empresa especializada, conforme legislação específica, com produtos desinfetantes regularizados pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2004).

Rizzo citado por Silva et al. (2003) ressalta que, as medidas de controle de vetores e pragas que compreendem tratamentos com agentes químicos, devem ser aplicadas sob supervisão direta de pessoal tecnicamente competente que saiba identificar, avaliar e intervir nos riscos potenciais que essas substâncias representam á saúde.

Tabela 7 - Controle de vetores e pragas urbanas das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.

Variáveis	Lanchonetes adequadas		Lanchonetes inadequadas	
	Nº	%	Nº	%
Controle de vetores e pragas urbanas				
Ausência de vetores e pragas urbanas.	10	83,3	2	16,7
Medidas preventivas e corretivas para impedir a proliferação de vetores e pragas urbanas.	10	83,3	2	16,7
Na adoção de controle químico, existência de comprovante de execução do serviço expedido por empresa especializada.	7	58,3	5	41,7

Quanto ao abastecimento de água, todas as lanchonetes apresentaram sistemas de abastecimento ligados à rede pública, responsável pela higienização do reservatório de água e reservatórios de água e encanamento adequados. Entretanto, 66,7% das lanchonetes pesquisadas apresentaram-se inadequadas em relação à frequência de higienização e ao registro de higienização do reservatório de água, à existência de planilha de registro de troca periódica do elemento filtrante, laudos laboratoriais atestando a potabilidade da água utilizada e disponibilidade de reagentes e equipamentos necessários à análise da potabilidade da água (Tabela 8).

Lima et al. (1998), ao pesquisarem as condições higiênico-sanitárias de restaurantes da rede fast food, constataram que, um dos problemas encontrados com maior frequência estava relacionado à falta de registros no controle da potabilidade da água utilizada nesses locais. Couto et al. (2005), encontraram resultados semelhantes ao realizarem um diagnóstico higiênico-sanitário em uma unidade de produção de refeições coletivas.

O tratamento da água para fins de potabilidade compreende um conjunto de métodos físicos e químicos, destinados à remoção da turbidez causada pelos sólidos em suspensão e à desinfecção para destruir os germes patogênicos. Os procedimentos e responsabilidade relativos ao controle da água para consumo humano e o seu padrão de potabilidade são estabelecidos pela Portaria nº 1469 do Ministério da Saúde (BRASIL, 2000).

Roloff (2006) afirma que, a água pode ser veículo para microorganismos patogênicos e deteriorantes, portanto, o controle de qualidade da água deve ocorrer regularmente, de modo a evitar riscos de contaminação. Segundo Guedes (2004), a preservação da qualidade da água é

uma necessidade universal que exige séria atenção por parte das autoridades sanitárias, sendo indispensável, a realização de exames bacteriológicos rotineiros, para a avaliação da qualidade da água a ser ingerida.

Tabela 8 - Abastecimento de água das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.

Variáveis	Lanchonetes adequadas		Lanchonetes inadequadas	
	Nº	%	Nº	%
Abastecimento de água				
Sistema de abastecimento ligado à rede pública	12	100,0	—	—
Reservatório de água com instalação hidráulica adequada.	12	100,0	—	—
Responsável pela higienização do reservatório da água	12	100,0	—	—
Apropriada frequência de higienização do reservatório de água.	4	33,3	8	66,7
Registro da higienização do reservatório de água.	4	33,3	8	66,7
Existência de planilha de registro da troca periódica do elemento filtrante.	4	33,3	8	66,7
Potabilidade da água atestada por meio de laudos laboratoriais.	4	33,3	8	66,7
Disponibilidade de reagentes necessários à análise da potabilidade da água.	4	33,3	8	66,7
Controle de potabilidade realizado por técnico capacitado.	4	33,3	8	66,7

Conforme a Tabela 9, todas as lanchonetes possuíam lixeiras com tampas e de fácil higienização. A maior parte das lanchonetes avaliadas (83,3%) revelou-se adequada quanto ao descarte do lixo. Observou-se, em 16,7% dos estabelecimentos, a saída do lixo pelo mesmo local onde entravam as matérias-primas e a inadequada retirada dos resíduos da área de processamento. Sabe-se que, os resíduos devem ser freqüentemente coletados e estocados em local fechado e isolado da área de preparação e armazenamento dos alimentos, de forma a evitar focos de contaminação e atração de vetores e pragas urbanas (BRASIL, 2004).

Tabela 9 - Manejo de resíduos das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.

Variáveis avaliadas	Lanchonetes adequadas		Lanchonetes inadequadas	
	Nº	%	Nº	%
Disposto em recipientes com tampas, constituídos de materiais de fácil higienização.	12	100,0	–	–
Sai da cozinha por um local diferente de onde entram as matérias primas.	10	83,3	2	16,7
Retirada freqüente dos resíduos da área de processamento, evitando focos de contaminação.	10	83,3	2	16,7

No que concerne ao leiaute, 41,7% das lanchonetes revelaram-se inadequadas por possuírem áreas de preparo muito pequenas (Tabela 10). Em 66,7% dos locais, os cantos entre pisos e paredes apresentaram-se retos, o que dificultava os processos de higienização (Anexo H).

Todos os estabelecimentos possuíam áreas para recepção e depósito de gêneros alimentícios distintos das áreas de produção, armazenamento e expedição do produto final. As áreas ou setores que compõem um serviço de alimentação devem ser planejados seguindo uma linha racional de produção, obedecendo a um fluxo coerente, de modo a evitar cruzamentos indesejáveis, retroprocessos e acidentes de trabalho, que comprometam a produção das refeições ou a saúde dos trabalhadores. Destaca-se que, a garantia de espaços de trabalho adequados proporciona maior conforto e segurança aos trabalhadores durante o processo de produção de refeições (MATOS, 2000).

Queiroz et al. (2000), em um levantamento realizado em restaurantes self service da cidade de São Paulo, SP, constataram que, a produção de refeições em cozinhas pequenas dificulta a circulação de pessoas, o fluxo de produção e favorece a contaminação cruzada por dificultar a separação de superfícies, equipamentos e pessoal para alimentos crus e cozidos. Segundo Hobbs e Roberts (1999), a preparação de alimentos crus e cozidos nas mesmas superfícies, utilizando os mesmos equipamentos, pelos mesmos manipuladores, pode provocar a disseminação de microrganismos dos alimentos crus para os cozidos. Os referidos autores enfatizam que, a separação de superfícies, equipamentos e pessoal para alimentos crus e cozidos e a lavagem das mãos regularmente, após a manipulação de alimentos crus são essenciais para evitar a contaminação cruzada.

Tabela 10 - Leiaute das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.

Variáveis	Lanchonetes adequadas		Lanchonetes inadequadas	
	Nº	%	Nº	%
Leiaute adequado ao processo produtivo: número, capacidade e distribuição das dependências de acordo com o ramo de atividade, volume de produção e expedição.	7	58,3	5	41,7
Configuração geométrica retangular, cantos entre pisos e paredes arredondados.	4	33,3	8	66,7
Áreas para recepção e depósito de matéria-prima, ingredientes e embalagens distintas das áreas de produção, armazenamento e expedição de produto final.	12	100,0	–	–

#### 4.2 Equipamentos e Utensílios das Lanchonetes Fast Food

De acordo com o observado na Tabela 11, todas as lanchonetes analisadas possuíam equipamentos de superfície lisa, de fácil limpeza e desinfecção. Porém, em 16,7% dos locais, os equipamentos não recebiam manutenção constante. Em 25,0% dos estabelecimentos, os utensílios apresentaram-se mal conservados e mal higienizados e em 50,0% das lanchonetes, encontravam-se armazenados de forma desordenada e desprotegidos contra insetos e roedores. Em todos os locais, os utensílios destinados aos consumidores eram mantidos em local limpo. Em 58,3% das lanchonetes, constatou-se a ausência de um profissional comprovadamente capacitado para a higienização de equipamentos e utensílios.

A frequência de higienização inadequada e a ausência de registro de higienização de equipamentos e utensílios foram observadas em 58,3% dos locais estudados, apesar da disponibilidade de produtos de limpeza necessários à realização da operação. Em todas as lanchonetes, os produtos de limpeza eram regularizados pelo Ministério da Saúde.

Observou-se, em 25,0% dos locais, que esses produtos eram guardados muito próximos à área de preparação de alimentos (Tabela 11). Sabe-se que, os equipamentos devem ser dotados de superfície lisa, de fácil limpeza, bem conservados, com pinturas claras, sem gotejamento de graxa, acúmulo de gelo e com manutenção constante (SÃO PAULO, 1999). Nascimento et al. (2004) avaliaram as condições higiênico-sanitárias do comércio ambulante de alimentos em São Paulo, SP e 90,0% dos utensílios estavam em precárias condições de higiene. Os autores enfatizaram que, os equipamentos e utensílios não higienizados corretamente, podem afetar significativamente a segurança do alimento, sendo um veículo de contaminação cruzada. Esses dados são similares aos encontrados por Jones et

al. (2004), nos Estados Unidos, em que os equipamentos e utensílios dos serviços de alimentação encontravam-se em condições inadequadas de higiene.

Andrade et al. (2003) constataram, em uma Unidade de Alimentação e Nutrição que, 100,0% dos equipamentos e utensílios analisados ofereciam riscos de contaminação aos alimentos. Segundo os autores, há necessidade de adequação do seu processo de higienização por meio da conscientização dos manipuladores de alimentos, a fim de garantir a qualidade das refeições coletivas. Oliveira et al. (2003), observaram, ao avaliar as condições higiênico-sanitárias do comércio de alimentos do município de Ouro Preto, MG, o armazenamento de alimentos juntamente com produtos de limpeza, o que pode causar a contaminação química dos alimentos. Os produtos saneantes utilizados devem estar regularizados pelo Ministério da Saúde. A diluição, o tempo de contato, o modo de uso e a aplicação dos produtos saneantes devem obedecer às instruções recomendadas pelo fabricante. Os produtos saneantes devem ser identificados e guardados em local reservado para essa finalidade. Os funcionários responsáveis pela atividade de higienização das instalações sanitárias devem utilizar uniformes apropriados e diferenciados daqueles utilizados na manipulação dos alimentos (BRASIL, 2004).

Tabela 11 - Equipamentos e utensílios das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.

Variáveis avaliadas	Lanchonetes adequadas		Lanchonetes inadequadas	
	Nº	%	Nº	%
Equipamentos de superfície lisa, de fácil limpeza e desinfecção.	12	100,0	–	–
Equipamentos com manutenção constante.	10	83,3	2	16,7
Utensílios				
Conservados, sem crostas, limpos e sem resíduos.	9	75,0	3	25,0
Armazenados, após a lavagem e desinfecção, ordenadamente e protegidos contra sujidades e insetos.	6	50,0	6	50,0
Utensílios destinados aos consumidores devem ser mantidos em local limpo.	12	100,0	–	–
Higienização de equipamentos, móveis e utensílios				
Responsável pela operação de higienização com comprovada capacidade.	5	41,7	7	58,3
Frequência de higienização adequada e registro de higienização.	5	41,7	7	58,3
Produtos de higienização regularizados pelo Ministério da Saúde.	12	100,0	–	–
Produtos de higienização necessários à realização da operação.	12	100,0	–	–
Produtos de higienização identificados e guardados em local adequado.	9	75,0	3	25,0

Os tipos e o número de equipamentos das lanchonetes fast food como, por exemplo, refrigerador industrial, congelador industrial, câmara fria, fogão industrial, forno elétrico, forno de microondas, fritadeira, liquidificador industrial encontram-se apresentados em anexo (Anexo I).

#### 4.3 Manipuladores de Alimentos das Lanchonetes fast food

Os manipuladores de alimentos de todos os estabelecimentos pesquisados apresentaram barba feita e bigode aparado e unhas curtas, limpas, sem esmalte ou base. Entretanto, em 33,3% das lanchonetes, observou-se irregularidades como manipuladores de alimentos usando adornos como pulseiras, brincos e alianças. Em 50,0% dos locais, constatou-se a ausência da troca diária do uniforme e a utilização de uniformes mal conservados e de cor escura pelos manipuladores de alimentos. Em todas as lanchonetes, observou-se o uso de sapatos fechados e bem conservados pelos trabalhadores. Em 83,3% das lanchonetes, não foi observada a lavagem adequada das mãos antes da manipulação de alimentos. Constatou-se a ausência de cartazes e lembretes alertando para a lavagem correta das mãos em 16,7% dos estabelecimentos (Tabela 12).

Os manipuladores devem usar cabelos presos e protegidos por redes, toucas ou outro acessório apropriado para esse fim, não sendo permitido o uso de barba. As unhas devem estar curtas e sem esmalte ou base. Durante a manipulação, devem ser retirados todos os objetos de adorno pessoal e a maquiagem (BRASIL, 2004).

Ramos et al. (2005) realizaram um estudo com o objetivo de definir quais as irregularidades mais comuns em indústrias de panificação e encontraram que, os manipuladores de alimentos utilizavam uniformes de cor escura e em mau estado de conservação. Os manipuladores devem ter asseio pessoal, apresentando-se com uniformes compatíveis à atividade, conservados e limpos. Os uniformes devem ser trocados, no mínimo, diariamente e usados exclusivamente nas dependências internas do estabelecimento (BRASIL, 2004).

Akutsu et al. (2005) avaliaram a adequação das BPF em serviços de alimentação e, a maioria dos locais analisados apresentaram condições desfavoráveis em relação ao item manipuladores de alimentos. Ayçiçek et al. (2004) avaliaram o grau de contaminação bacteriana nas mãos de manipuladores de alimentos em hospitais e a inadequada higiene das mãos foi demonstrada por altos níveis de *S.aureus* e *E. coli* nas amostras de material coletado das mãos desses trabalhadores. De acordo com os autores, o treinamento em higiene pessoal e segurança do alimento deve ser aperfeiçoado nos locais pesquisados e, trabalhadores não devem ser contratados em unidades de alimentação sem treinamento prévio.

Em um estudo recente realizado por Costa (2006) em cozinhas escolares, constatou-se que, nenhum manipulador recebia instruções sobre a maneira correta de lavagem das mãos. Foi observado que não havia, em nenhuma unidade avaliada, cartazes ou outra forma de lembrete alertando para a maneira correta de lavagem das mãos antes de cada operação e entre uma operação e outra.

Oliveira et al. (2003) enfatizam que, os hábitos higiênicos praticados pelos manipuladores desempenham um papel de grande importância para a sanidade dos alimentos. Portanto, deve-se considerar a lavagem das mãos como um ponto crítico de controle nos serviços de alimentação, tornando-se necessária a implantação de procedimentos padronizados de lavagem.

Os manipuladores de todas as lanchonetes não apresentaram afecções cutâneas, feridas, infecções respiratórias, gastrintestinais e oculares. Entretanto, observou-se, em todos os estabelecimentos, a ausência de supervisão periódica do estado de saúde dos manipuladores de alimentos (Tabela 12). Segundo os responsáveis pelas lanchonetes, os

exames médicos realizados eram apenas admissionais e demissionais, o que poderia comprometer a segurança do alimento.

Existem dois tipos de controle de saúde que devem ser realizados para os funcionários dos estabelecimentos que são o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO e o controle de saúde clínica exigido pela Vigilância Sanitária. Esses exames devem ser admissionais, periódicos, demissionais, de retorno ao trabalho e na mudança de função (SÃO PAULO, 1999). Silva Junior (2001) recomenda a execução de exames coproparasitológicos e coprocultura em intervalos periódicos de no mínimo seis meses para os manipuladores de alimentos.

Em todos os estabelecimentos os manipuladores de alimentos utilizavam Equipamentos de Proteção Individual-EPI<sup>3</sup>. O uso de EPI é uma exigência da legislação trabalhista brasileira através de suas Normas Regulamentadoras. Para EPI a Norma Regulamentadora é a NR 6, contida na Portaria 3.214/78. Nos serviços de alimentação, os EPI que devem ser utilizados pelos trabalhadores são luvas, calçados, botas e botinas, aventais, calças, blusas e máscaras (FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS, 2005).

Constatou-se, em 75,0% das lanchonetes analisadas, a ausência de programas de capacitação contínuos relacionados à higiene pessoal e à manipulação de alimentos (Tabela 12). Esses resultados são similares aos encontrados por Walker et al. (2003) em restaurantes nos Estados Unidos. Os pesquisadores encontraram que, somente 36,0% dos estabelecimentos ofereciam treinamentos de atualização em higiene alimentar, o que explicou a falta de conhecimento dos manipuladores sobre aspectos importantes a serem considerados na produção de alimentos seguros como a lavagem cuidadosa das mãos e dos utensílios de preparação.

Oliveira et al. (2001) realizaram um estudo sobre as condições higiênico-sanitárias de restaurantes e lanchonetes de Ouro Preto, MG e em cerca de 70,0% dos estabelecimentos analisados os funcionários não possuíam conhecimentos sobre contaminação dos alimentos e não eram realizadas reuniões periódicas de conscientização do perigo de uma toxinfecções alimentares.

Segundo Oliveira et al. (2003) os manipuladores de alimentos devem ser conscientizados a praticar as medidas de higiene, a fim de proteger os alimentos de contaminações químicas, físicas e microbiológicas, uma vez que são eles os responsáveis pela manutenção da qualidade dos produtos.

Smith (1994) destaca que, a seleção, o treinamento e a educação dos manipuladores envolvidos na preparação, processamento e serviços são fatores que, efetivamente, elevam os padrões de higiene pessoal e a produção de alimentos seguros.

---

<sup>3</sup> Entende-se por Equipamento de Proteção Individual - EPI, todo produto utilizado como ferramenta de trabalho, de uso individual, destinado à proteção do trabalhador, minimizando riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho (FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS, 2005).

Tabela 12 - Higiene pessoal dos manipuladores de alimentos das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.

Variáveis	Lanchonetes adequadas		Lanchonetes inadequadas	
	Nº	%	Nº	%
Higiene pessoal				
Cabelos protegidos	11	91,7	1	8,3
Barba feita e bigode parado	12	100,0	–	–
Unhas curtas, limpas, sem esmalte ou base	12	100,0	–	–
Ausência de maquiagem	12	100,0	–	–
Ausência de adornos	8	66,7	4	33,3
Uniformização				
Uniformes completos, de cor clara, bem conservados e limpos e com troca diária.	6	50,0	6	50,0
Sapatos fechados em boas condições de higiene.Utilização de meias.	12	100,0	–	–
Higiene das mãos				
Lavagem cuidadosa das mãos antes da manipulação dos alimentos.	2	16,7	10	83,3
Manipuladores não cospem, espirram, e praticam outros atos que possam contaminar os alimentos.	12	100,0	–	–
Cartazes de orientação aos manipuladores sobre a correta lavagem das mãos afixados em locais apropriados.	10	83,3	2	16,7
Estado de saúde				
Ausência de afecções cutâneas, feridas; infecções respiratórias, gastro intestinais e oculares.	12	100,0	–	–
Programa de controle de saúde				
Existência de supervisão periódica do estado de saúde dos manipuladores.	–	–	12	100,0
Equipamento de Proteção Individual				
Utilização de equipamento de proteção individual.	12	100,0	–	–
Programa de capacitação dos manipuladores e supervisão				
Existência de programa de capacitação adequado e contínuo relacionado à higiene pessoal e à manipulação dos alimentos.	3	25,0	9	75,0
Existência de supervisão da higiene pessoal e manipulação dos alimentos.	8	66,7	4	33,3

#### 4.4 Condições da Recepção de Matérias-primas, Ingredientes e Embalagens

Quanto à recepção de matéria-prima, ingredientes e embalagens, observa-se, na Tabela 13, que em 25,0% dos estabelecimentos, esse procedimento não era realizado em local isolado da área de processamento. Em todas as lanchonetes, as matérias-primas, os ingredientes e as embalagens eram inspecionados na recepção. Entretanto, em 58,3% desses locais, não foi observada a existência de planilhas de controle de temperatura, características sensoriais e condições de transporte dos produtos.

A recepção das matérias-primas, dos ingredientes e das embalagens deve ser realizada em área protegida e limpa. Devem ser adotadas medidas para evitar que esses insumos contaminem o alimento preparado. As matérias-primas, os ingredientes e as embalagens devem ser submetidos à inspeção e aprovados na recepção. As embalagens originais das matérias-primas e dos ingredientes devem estar íntegras. A temperatura das matérias-primas e ingredientes que necessitem de condições especiais de conservação deve ser verificada nas etapas de recepção e de armazenamento (BRASIL, 2004).

Em um estudo realizado por Emrich et al. (2006), apenas aspectos sensoriais do alimento eram verificados durante a recepção da matéria-prima. Os autores constataram a ausência de planilhas de controle de temperatura, características sensoriais e condições de transporte dos produtos.

Em todos os estabelecimentos analisados, embalagens abertas, estufadas ou com prazo de validade vencido eram devolvidas imediatamente ou identificadas e armazenadas em local separado. Os rótulos dos produtos apresentavam-se em desacordo com a legislação em 50,0% das lanchonetes por não possuírem o número do registro no órgão oficial. A utilização de matérias-primas e ingredientes não respeitava a ordem de entrada em 16,7% dos estabelecimentos (Tabela 13).

De acordo com Silva Júnior (2001), a matéria-prima deve sofrer inspeção em seu fornecimento, sendo recomendações básicas a observação da data de validade, condições de embalagem, rotulagem do produto (SIF, para produtos de origem animal), alvará do veículo de transporte e condições higiênicas do entregador. Estabelece os seguintes critérios de temperatura: congelados,  $-18^{\circ}\text{C}$ , resfriados,  $6-10^{\circ}\text{C}$  e refrigerados até  $6^{\circ}\text{C}$ , com tolerância de até  $7^{\circ}\text{C}$ , o que faz da medição de temperatura prática rotineira e obrigatória.

Tabela 13 - Condições de recepção e transporte dos alimentos em lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.

Variáveis avaliadas	Lanchonetes adequadas		Lanchonetes inadequadas	
	Nº	%	Nº	%
Recepção e transporte do alimento				
Matéria-prima e ingredientes				
Operações de recepção da matéria-prima, ingredientes e embalagens são realizadas em local protegido e isolado da área de processamento.	9	75,0	3	25,0
Matérias-primas, ingredientes e embalagens inspecionados na recepção.	12	100,0	–	–
Existência de planilhas de controle na recepção (temperatura e características sensoriais, condições de transporte e outros).	5	41,7	7	58,3
Matérias-primas e ingredientes aguardando liberação e aqueles aprovados estão devidamente identificados.	12	100,0	–	–
Matérias-primas, ingredientes e embalagens reprovados no controle efetuado na recepção são devolvidos imediatamente ou identificados e armazenados em local separado.	12	100,0	–	–
Rótulos da matéria-prima e ingredientes atendem à legislação.	6	50,0	6	50,0
Uso das matérias-primas, ingredientes e embalagens respeita a ordem de entrada dos mesmos, sendo observado o prazo de validade.	10	83,3	2	16,7

#### 4.5 Rotulagem, Embalagem e Armazenamento do Produto Final

Segundo a Tabela 14, verificou-se, nos rótulos dos produtos de 50,0% das lanchonetes, a ausência da identificação do lote e do CGC. Observou-se, nesses locais, a ausência de identificação visível nas embalagens dos produtos. As indústrias de alimentos devem declarar nos seus rótulos o nome do produto, lista de ingredientes em ordem decrescente de quantidade, conteúdo líquido, identificação da origem, identificação do lote, prazo de validade, instruções para uso quando necessário, valor calórico, carboidratos, proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, gorduras trans, fibra alimentar e sódio (ANVISA, 2001; BRASIL, 2003).

De acordo com o observado na Tabela 14, a maior parte dos estabelecimentos (91,7%) apresentou embalagens fechadas adequadamente. Em 16,7% dos locais, o armazenamento de produtos de limpeza era realizado em áreas muito próximas ao estoque de alimentos. Em 75,0% dos estabelecimentos, observou-se áreas de estocagem com espaço reduzido e prateleiras muito próximas às paredes (anexo J).

Em 91,7% dos estabelecimentos, não foi observado, na área de estocagem, a existência de equipamentos que interferissem nas características sensoriais dos alimentos. Estudo realizado por Queiroz et al. (2000) evidenciou que um dos serviços de alimentação pesquisados possuía sua área de estocagem adjacente à área de cocção que, por não possuir nenhuma ventilação, provocava condensação de vapores e formação de bolores nas paredes, expondo os produtos à excessiva umidade.

Segundo Hobbs e Roberts (1999), a área de estocagem deverá possuir iluminação e ventilação adequadas, janelas e aberturas teladas, prateleiras para armazenagem a 30 cm do piso, facilitando a limpeza e reduzindo os riscos de infestação por insetos e roedores, a fim de garantir as condições adequadas para a conservação dos gêneros estocados.

As matérias-primas, os ingredientes e as embalagens devem ser armazenados sobre paletes, estrados e/ou prateleiras, respeitando-se o espaçamento mínimo necessário (10 cm) para garantir a adequada ventilação, limpeza e, quando for o caso, a desinfecção do local. Os paletes, estrados e ou prateleiras devem ser de material liso, resistente, impermeável e lavável. Os alimentos não devem ficar armazenados junto a produtos de limpeza, químicos, de higiene e perfumaria (SÃO PAULO, 1999; BRASIL, 2004).

Em 66,7% das lanchonetes, constatou-se a inexistência de planilha de registro de temperatura para ambientes com controle térmico. A rede de frio mostrou-se insuficiente ao volume e aos diferentes tipos de alimentos em 16,7% dos locais estudados (Tabela 14). Mendes et al. (2001), ao estudarem a comercialização de carnes, em supermercados da cidade de Salvador, concluíram que, a falta de controle adequado das temperaturas de conservação tem sido um problema freqüente nos estabelecimentos, o que coloca em risco a qualidade dos produtos e a sua utilização pelo consumidor.

Mürman et al. (2004), verificaram as temperaturas de equipamentos de frio destinados à conservação de alimentos e a maioria apresentou temperaturas inadequadas, o que pode constituir um risco a saúde do consumidor. Os autores destacam a importância do controle adequado das temperaturas de conservação na preservação das características sensoriais e microbiológicas dos alimentos. Carvalho Filho et al. (2002) analisaram estabelecimentos que comercializam alimentos em Salvador, BA e o item que apresentou maiores falhas foi o de controle de temperatura.

Tabela 14 – Rotulagem, embalagens e armazenamento do produto final nas lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.

Variáveis avaliadas	Lanchonetes adequadas		Lanchonetes inadequadas	
	Nº	%	Nº	%
Rotulagem, embalagens e armazenamento do produto-final (estoque)				
Rotulagem com nome e composição do produto, lote, data de fabricação e validade, número de registro no órgão oficial, CGC, endereço de fabricante e distribuidor etc.	6	50,0	6	50,0
Embalagens íntegras com identificação visível.	6	50,0	6	50,0
Embalagens fechadas adequadamente.	11	91,7	1	8,3
	10	83,3	2	16,7
Estoque livre de material tóxico e material de limpeza armazenado separadamente do alimento.				
Estoque com tamanho adequado para o armazenamento de alimentos.	3	25,0	9	75,0
Alimentos separados por grupos, sobre estrados fixos com altura mínima de 25 cm. Prateleiras com altura de 25 cm do piso afastadas das paredes e distantes do teto.	3	25,0	9	75,0
Ausência de equipamentos que interfiram nas características sensoriais dos alimentos.	11	91,7	1	8,3
Existência de planilha de registro de temperatura, para ambientes com controle térmico.	4	33,3	8	66,7
Rede de frio adequada ao volume e aos diferentes tipos de alimentos.	10	83,3	2	16,7

#### 4.6 Armazenamento dos Gêneros Alimentícios em Temperatura Controlada

Na Tabela 15, observa-se a ausência de câmaras frias em 66,7% das lanchonetes analisadas. Os estabelecimentos que não possuíam câmaras frias utilizavam refrigeradores e freezers para o armazenamento dos alimentos perecíveis. Todas as lanchonetes que possuíam câmaras frias apresentaram-se adequadas em relação aos itens: antecâmara, revestimento, piso, interruptor de segurança, prateleiras e portas. Em 58,3% dos locais, constatou-se a falta de termômetros permitindo a leitura do lado externo nos equipamentos de refrigeração e congelamento. Valejo et al. (2003), em estabelecimentos alimentícios de Presidente Prudente, SP, verificaram a ausência de termômetros nas geladeiras e câmaras frias.

Tabela 15 – Armazenamento em temperatura controlada das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.

Variáveis	Lanchonetes adequadas		Lanchonetes inadequadas		Lanchonetes às quais a variável não se aplicava	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Armazenamento em temperatura controlada						
Antecâmara para proteção térmica.	4	33,3	–	–	8	66,7
Revestimento com material lavável e resistente.	12	100,0	–	–	–	–
Nível do piso igual ao da área externa.	4	33,3	–	–	8	66,7
Termômetro permitindo a leitura do lado externo.	5	41,7	7	58,3	–	–
Interruptor de segurança localizado na parte externa com lâmpada piloto indicadora “ligado” “desligado”.	4	33,3	–	–	8	66,7
Prateleiras com aço inox ou outro material apropriado.	12	100,0	–	–	–	–
Porta que permita a manutenção da temperatura interna.	12	100,0	–	–	–	–

#### 4.7 Avaliação de Diferentes Áreas de Processamento de Alimentos

Segundo a Tabela 16, em 91,7% das lanchonetes analisadas não havia pias para pré-higiene de vegetais devido à utilização de hortaliças minimamente processadas. Os vegetais minimamente processados são aqueles que passam por um mínimo de operações de processamento, sendo oferecidos para o consumo de forma prática e atraente (PAZINATO, 1999). A matéria-prima que os origina é produzida de maneira mais criteriosa que a dos produtos convencionais, principalmente no que diz respeito à utilização de defensivos e fertilizantes. A matéria-prima é selecionada, lavada, cortada e embalada dentro de padrões de qualidade exigidos pelo mercado. Esses produtos são apresentados em cubos, picados e ralados. Esse processo, embora seja mais usado para hortaliças, também é utilizado para frutas (LUENGO e LANA, 1997).

Em 91,7% dos estabelecimentos não havia uma área própria para o preparo de carnes, aves e pescados. Os estabelecimentos que utilizavam esses alimentos no seu cardápio os recebiam prontos para serem submetidos aos métodos de cocção. Apenas um estabelecimento (8,3%) dispunha de uma área própria para a preparação de aves, que se apresentava de acordo com as legislações vigentes.

As lanchonetes que utilizavam frutas para o preparo de sucos e saladas, não dispunham de uma área própria para a sua manipulação. As bancadas utilizadas para esse fim, também serviam para a montagem de sanduíches. Nas lanchonetes que preparavam massas alimentícias (16,7%), verificou-se áreas de preparação adequadas a essa operação. Em 16,7% dos locais que dispunham de uma área de cocção, observou-se a presença de equipamentos que não se destinavam ao preparo de alimentos quentes na área de cocção.

A área de consumo mostrou-se adequada na maior parte dos estabelecimentos pesquisados (91,7%). Entretanto, verificou-se a má iluminação e ventilação em um local (8,3%) da rede fast food. A área para guarda de material de limpeza apresentou condições inadequadas de higiene em 25,0% das lanchonetes. Os sistemas de exaustão e sucção mostraram-se adequados em todos os estabelecimentos (Tabela 16).

A área para a recepção de mercadorias deve conter pia para a pré-higienização dos vegetais e outros produtos, se o estabelecimento utilizar alimentos in natura que não são minimamente processados. A área para a manipulação de carnes, aves e pescados deve possuir bancadas, equipamentos e utensílios de acordo com as preparações, sem cruzamento de atividades. A área para o preparo de hortifruti, de massas alimentícias e produtos de confeitaria deve conter bancadas e cubas de material liso, resistente e de fácil higienização. A área para cocção deve possuir equipamentos que se destinem ao preparo de alimentos quentes. Não deve existir no local, equipamentos refrigeradores ou congeladores porque o calor excessivo compromete os seus motores. A área de consumo deve ter as mesmas características da área de preparo e a área para higienização e guarda de material de limpeza ambiental deve estar em condições adequadas de higiene (SÃO PAULO, 1999).

Tabela 16 - Averiguação de diferentes áreas das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.

Variáveis avaliadas	Lanchonetes adequadas		Lanchonetes inadequadas		Lanchonetes às quais a variável não se aplicava	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Área para recepção de mercadorias						
Área para recepção de matérias-primas contendo pia para pré-higiene dos vegetais e outros produtos.	1	8,3	—	—	11	91,7
Área para preparo de carnes, aves e pescados						
Área de pré-preparo sem cruzamento de atividades.	1	8,3	—	—	11	91,7
Bancadas, equipamentos e utensílios de acordo com as preparações.	1	8,3	—	—	11	91,7
Área para preparo de hortifruti						
Área para manipulação com bancadas e cubas de material liso, resistente e de fácil higienização.	—	—	—	—	12	100,0
Área para preparo de massas alimentícias e produtos de confeitaria						
Bancadas e cubas de material liso e de fácil higienização.	2	16,7	—	—	10	83,3
Área para cocção						
Ausência de equipamentos que não se destinam ao preparo de alimentos quentes.	5	41,7	2	16,7	5	41,7
Área de consumação						
Local bem iluminado, ventilado e adequadamente higienizado.	11	91,7	1	8,3	—	—
Área para higienização e guarda de material de limpeza						
Em condições adequadas de higiene.	9	75,0	3	25,0	—	—
Sistema de exaustão/sucção						
Com coifa, de material liso, resistente, de fácil limpeza e sem gotejamento de gordura.	12	100,0	—	—	—	—

#### 4.8 Avaliação da Documentação das Lanchonetes Fast Food

Em 25,0% das lanchonetes pesquisadas, não foi observada a implantação do manual de Boas Práticas de Fabricação (Tabela 17). Entre os motivos da não implantação, estava a falta de equipe especializada.

Apesar da maior parte das lanchonetes possuírem o manual de boas práticas (75,0%), foi observado falhas quanto a sua implantação. Em 41,7% das lanchonetes os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP's) descritos para a higienização de instalações, equipamentos e utensílios e para controle da potabilidade da água, não estavam sendo adequadamente cumpridos. Quanto ao manejo de resíduos, os POP's descritos não estavam sendo aplicados em 16,7% das lanchonetes. Observou-se o não cumprimento dos POP's para a higiene e a saúde dos manipuladores em 75,0% dos locais e para o controle integrado de vetores e pragas urbanas em 33,3% dos estabelecimentos. Verificou-se falhas quanto ao cumprimento dos POP's relacionados à manutenção preventiva e calibração de equipamentos em 25,0% das lanchonetes. Quanto à seleção de matérias primas, ingredientes e embalagens, observou-se a inadequada aplicação dos POP's em 41,7% dos estabelecimentos. No tocante ao programa de recolhimento de alimentos, o cumprimento dos POP's não mostrou-se adequado em 50,0% dos locais analisados.

Sabe-se que, a implementação dos POP's deve ser monitorada periodicamente de forma a garantir a finalidade pretendida, sendo adotadas medidas corretivas em casos de desvios destes procedimentos. As ações corretivas devem contemplar o destino do produto, a restauração das condições sanitárias e a reavaliação dos Procedimentos Operacionais Padronizados (BRASIL, 2002).

Em estudo realizado por Yamamoto et al. (2004), o manual de Boas Práticas de Fabricação não existia na maior parte das lanchonetes. Os autores ressaltaram que, quando existia, ficava em poder do proprietário ou gerente, impedindo o seu acesso pelos demais funcionários. Akutsu et al. (2005) obtiveram resultados similares ao avaliar as BPF em serviços de alimentação. Os autores constataram que, a maioria dos restaurantes comerciais analisados não possuía o manual de BPF. QUEIROZ et al. (2000) avaliaram as Boas práticas de Fabricação em serviços de alimentação e concluíram que, os estabelecimentos precisam compreender e aplicar o manual de Boas Práticas de Fabricação de acordo com o estabelecido pela legislação vigente.

Tabela 17 - Documentação das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.

Variáveis avaliadas	Lanchonetes adequadas		Lanchonetes inadequadas		Lanchonetes às quais a variável não se aplicava	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Documentação						
Operações executadas no estabelecimento estão de acordo com o Manual de Boas Práticas de Fabricação	9	75,0	3	25,0	-	-
Procedimentos Operacionais Padronizados (POP'S)						
Higienização das instalações, equipamentos e utensílios						
Existência de POP estabelecido para este item.	9	75,0	-	-	3	25,0
POP descrito está sendo cumprido.	4	33,3	5	41,7	3	25,0
Controle de potabilidade da água						
Existência de POP estabelecido para este item.	9	75,0	-	-	3	25,0
POP descrito está sendo cumprido.	4	33,3	5	41,7	3	25,0
Higiene e saúde dos manipuladores						
Existência de POP estabelecido para este item.	9	75,0	-	-	3	25,0
POP descrito está sendo cumprido.	-	-	9	75,0	3	25,0
Manejo dos resíduos						
Existência de POP estabelecido para este item.	9	75,0	-	-	3	25,0
POP descrito está sendo cumprido.	7	58,3	2	16,7	3	25,0
Manutenção preventiva e calibração de equipamentos						
Existência de POP estabelecido para este item.	9	75,0	-	-	3	25,0
POP descrito está sendo cumprido.	6	50,0	3	25,0	3	25,0
Controle integrado de vetores e pragas urbanas						
Existência de POP estabelecido para este item.	9	75,0	-	-	3	25,0
POP descrito está sendo cumprido.	5	41,7	4	33,3	3	25,0
Seleção das matérias-primas, ingredientes e embalagens						
Existência de POP estabelecido para este item.	9	75,0	-	-	3	25,0
POP descrito está sendo cumprido.	4	33,3	5	41,7	3	25,0
Programa de recolhimento de alimentos						
Existência de POP estabelecido para este item.	9	75,0	-	-	3	25,0
POP descrito está sendo cumprido.	3	25,0	6	50,0	3	25,0

## 4.9 Dados sobre os Manipuladores de Alimentos das Lanchonetes Fast Food do Rio de Janeiro

### 4.9.1 Caracterização

Conforme observado na Tabela 18, do total de manipuladores de alimentos entrevistados, 60 (60,0%) eram do sexo masculino. Observou-se que, 48,0% dos manipuladores de alimentos estavam na faixa etária de 18 a 22 anos. Quanto à escolaridade, 36,0% dos funcionários possuíam o ensino médio completo, 26,0% o ensino médio incompleto e 6,0% cursavam o ensino superior. A maior parte deles (37,0%) possuía renda familiar de dois a três salários mínimos. Resultados similares foram encontrados por Cardoso et al. (2003), em que os manipuladores de alimentos tinham renda familiar de um a três salários mínimos.

Quanto à faixa etária, dados do U.S. DEPARTMENT OF LABOR (2004) evidenciaram que, mais de 45,0% dos trabalhadores de serviços de alimentação tinham menos de 30 anos. Reynolds (2002) analisou o mercado de trabalho em lanchonetes do tipo fast food e observou que, a maioria dos funcionários encontrava-se na faixa etária de 16 a 24 anos. Apesar de ainda constituírem fonte de mão-de-obra predominante nesses locais, em nível mundial, os jovens vêm perdendo o interesse nesse tipo de trabalho devido aos baixos salários oferecidos (MUELLER e KLEINER, 2004).

Em relação à variável escolaridade, resultados similares ao estudo foram encontrados por Baltazar et al. (2006) em lanchonetes fast food de São Paulo, em que 67,0% dos funcionários entrevistados possuíam o ensino médio completo. Entretanto, estudo realizado por Praxedes (2003) com comerciantes de rua constatou que, apenas 18,5% desses trabalhadores possuíam o ensino médio.

Cavalli e Salay (2004) pesquisaram os recursos humanos de restaurantes self service e fast food e, contrariamente aos dados encontrados na pesquisa, a maioria dos trabalhadores entrevistados (73,0%) concentrava-se no ensino fundamental.

Segundo Amson (2005), o conhecimento do nível de escolaridade dos manipuladores de alimentos é de grande importância na escolha do meio de comunicação a ser adotado em programas de treinamentos para esses trabalhadores. A referida autora afirma que, a carência de conhecimentos sobre higiene aplicada à manipulação de alimentos pode estar relacionada ao baixo nível de escolaridade.

Tabela 18 - Características socioeconômicas dos manipuladores de alimentos das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.

Variáveis	Masculino		Feminino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Idade (anos)						
18-22	28	46,7	20	50,0	48	48,0
22-26	20	33,3	9	22,5	29	29,0
26-30	8	13,3	4	10,0	12	12,0
30-34	1	1,7	4	10,0	5	5,0
34-38	2	3,3	1	2,5	3	3,0
38-42	1	1,7	2	5,0	3	3,0
Escolaridade						
Ensino fundamental incompleto	8	13,3	7	17,5	15	15,0
Ensino fundamental completo	9	15,0	8	20,0	17	17,0
Ensino médio incompleto	17	28,3	9	22,5	26	26,0
Ensino médio completo	22	36,7	14	35,0	36	36,0
Ensino superior incompleto	4	6,7	2	5,0	6	6,0
Renda familiar (SM) <sup>4</sup>						
Até 2,0	10	16,7	14	35,0	24	24,0
2,1 a 3,0	28	46,7	9	22,5	37	37,0
3,1 a 4,0	14	23,3	11	27,5	25	25,0
4,1 a 5,0	3	5,0	2	5,0	5	5,0
5,1 a 6,0	5	8,3	1	2,5	6	6,0
Não sabe	—	—	3	7,5	3	3,0
Total	60	100,0	40	100,0	100	100,0

Do total de entrevistados, 35,0% afirmaram ter exercido atividade profissional anterior na área de alimentos. Segundo Germano et al. (2003), a maior parte dos manipuladores, de serviços de alimentação, não possui experiência anterior na área, sendo oriunda de outra atividade não relacionada com alimentos.

Esses dados reforçam a necessidade da realização de treinamentos relacionados à higiene e à segurança do alimento na admissão dos funcionários, uma vez que muitos não têm conhecimentos mínimos relativos aos cuidados higiênico-sanitários que devem ser seguidos durante a manipulação dos alimentos, ignorando que podem servir como via de transmissão de doenças (AYÇIÇEK et al., 2004).

#### 4.9.2 Treinamento em segurança do alimento

Verificou-se que, 66,0% dos manipuladores entrevistados realizaram cursos sobre manipulação, higiene e segurança do alimento. Dentre os funcionários que receberam treinamento, 58,0% informaram que os cursos eram realizados na empresa onde trabalhavam. Esses resultados contrastam com o observado por Baº et al. (2006b), em que a maioria dos manipuladores de alimentos nunca recebeu treinamento relacionado à segurança do alimento.

Verificou-se que, a maioria dos manipuladores (63,6%) recebeu treinamento uma única vez e que os intervalos entre eles eram variados, chegando a até um ano (Tabela 19).

<sup>4</sup> SM= 1 salário mínimo que, na época, correspondia a R\$ 350,00 (trezentos e cinquenta reais).

Cabe ressaltar que, o treinamento periódico na área de produção de refeições está relacionado às boas práticas, que levam à redução nos riscos de contaminação e na conseqüente perda do alimento, além de garantir a segurança pessoal e a qualidade do produto (COSTA et al., 2002).

Segundo Fattori et al. (2005), deve-se prezar pela educação sanitária dos manipuladores, com o seu monitoramento e capacitação por meio de treinamentos e palestras, a fim de que se adotem hábitos higiênicos adequados quanto à higiene pessoal e a manipulação dos alimentos. Panza et al. (2006) avaliaram as condições higiênico-sanitárias em um restaurante, antes e depois do treinamento dos manipuladores de alimentos e constataram que, após o treinamento houve um maior percentual de itens avaliados em conformidade com a legislação. Os resultados da pesquisa levaram o proprietário do restaurante a contratar um profissional qualificado para se responsabilizar pela implantação das BPF.

Resultados similares foram encontrados por Rêgo et al. (1999) ao avaliarem a influência do treinamento dos manipuladores de alimentos de uma Unidade de Alimentação e Nutrição hospitalar. Os pesquisadores demonstraram que, antes do treinamento 14,3% dos manipuladores apresentavam condições higiênico-sanitárias insatisfatórias e que após o treinamento, os resultados experimentaram uma melhora de 100,0%, evidenciando a sua eficácia.

Tabela 19 - Frequência de treinamentos, segundo os manipuladores de alimentos das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.

Frequência de treinamentos na área de alimentos	Nº	%
Uma única vez	42	63,6
Uma vez a cada seis meses	13	19,7
Uma vez ao mês	6	9,1
Uma vez ao ano	3	4,5
Uma vez a cada três meses	2	3,0
Total	66	100,0

#### 4.9.3 Leitura dos rótulos dos produtos

Em relação à leitura dos rótulos, 86 entrevistados (86,0%), afirmaram ler os rótulos antes de abrir a embalagem dos alimentos que utilizavam para o preparo das refeições. De acordo com o observado na Tabela 20, quando questionados sobre o que observavam nos rótulos, 66 manipuladores (76,7%) afirmaram atentar para a data de validade.

Tabai et al. (2006) realizaram um estudo sobre rotulagem e constataram que, apenas 20,0% dos consumidores citaram a data de validade como um fator que influenciava na aquisição do produto. Entretanto, um estudo realizado por Freitas et al. (2004) sobre rotulagem de alimentos, evidenciou que, o prazo de validade foi a informação mais consultada nos rótulos. Resultados similares foram obtidos na pesquisa de Oliveira & Marucci (1998), em que os entrevistados atentavam, principalmente, para a data de validade dos produtos. É imprescindível conferir o prazo de validade dos gêneros alimentícios diariamente, a fim de evitar o consumo de produtos em deterioração (HOBBS e ROBERTS, 1999).

Segundo a Resolução CISA nº 10, de 31 de julho de 1984, a data de validade é um dado que deve constar na embalagem dos alimentos perecíveis, industrializados ou beneficiados, para possibilitar a avaliação das suas condições de consumo (BRASIL, 1984).

Acredita-se que, as informações mais importantes que devem constar nos rótulos são a data de validade, o modo de preparo e armazenamento, a procedência e o registro no órgão competente. Esses últimos itens não foram mencionados por nenhum entrevistado.

Brhun (1997) sugere a abordagem do tema rotulagem nos treinamentos direcionados aos manipuladores de alimentos, uma vez que a aquisição de matéria prima de boa qualidade é essencial para a inocuidade das refeições.

Tabela 20 – Características observadas nos rótulos dos produtos segundo os manipuladores de alimentos das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.

Atributos	Nº	%
Validade	66	76,7
Composição	21	24,4
Modo de preparo e armazenamento	15	17,4

#### 4.9.4 Avaliação do conhecimento dos manipuladores de alimentos sobre diversos aspectos relacionados à segurança do alimento

De acordo com a Tabela 21, os fatores que os entrevistados consideraram como falta de higiene na manipulação dos alimentos foram: não lavar as mãos (82,0%), não manter o serviço de alimentação higienizado (21,0%) e lavar inadequadamente os alimentos (19,0%). Esses dados evidenciam que, os trabalhadores das lanchonetes têm percepções corretas em relação aos procedimentos higiênicos considerados inadequados na manipulação dos alimentos.

Esses resultados são similares aos encontrados por Praxedes (2003) em que, os entrevistados consideraram como falta de higiene, a não lavagem dos alimentos (51,5%), a não lavagem das mãos (43,9%) e a manipulação de alimentos com utensílios mal higienizados (18,4%).

Tabela 21 – Falta de higiene na manipulação segundo os manipuladores de alimentos das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.

Atributos	Nº	%
Não lavar as mãos	82	82,0
Não manter o serviço de alimentação higienizado	21	21,0
Lavar inadequadamente os alimentos	19	19,0
Equipamentos e utensílios em mal estado de conservação	15	15,0
Tossir, espirrar sobre os alimentos	2	3,0

#### 4.9.5 Enfermidades Transmitidas por Alimentos (ETA's)

De acordo com a Tabela 22, as ETA's transmitidas pelos alimentos mais citadas pelos entrevistados foram: intoxicação alimentar (65,0%) e infecção intestinal (34,0%). Observou-se que, os manipuladores não citaram ETA's como hepatite, cólera, salmonelose, botulismo e confundiram sintomas (diarréia, vômito e mal estar) com ETA's, evidenciando o seu baixo nível de conhecimento sobre o assunto.

Tabela 22 - ETA's segundo os manipuladores de alimentos das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.

Atributos	Nº	%
Intoxicação alimentar	65	65,0
Infecção intestinal	34	34,0
Diarréia	30	30,0
Vômito	26	26,0
Mal estar	18	18,0

Silva et al. (2003), realizaram uma pesquisa com manipuladores de alimentos de São Paulo e 62,5% dos entrevistados revelaram não conhecer nenhuma ETA, apesar da maioria (66,7%) haver realizado treinamento ou curso na área de alimentos. Entre os que haviam realizado cursos há mais de um ano, 20,0% não possuía nenhum conhecimento a respeito de ETA's, evidenciando a necessidade de programas de educação continuada para esses trabalhadores.

Manning (1994) salienta que, os treinamentos para manipuladores de alimentos devem dar enfoque às doenças de origem alimentar e a sua prevenção, uma vez que, a manipulação inadequada é um dos principais fatores responsáveis pela contaminação dos alimentos, e conseqüente surgimento de ETA's. De acordo com Ehiri e Morris (1996), dados sobre os fatores de risco para o surgimento de doenças de origem alimentar sugerem que, a maioria dos surtos resulta da manipulação inadequada dos alimentos.

#### 4.9.6 Cuidados na preparação dos alimentos

Conforme a Tabela 23, os principais cuidados a serem tomados durante a manipulação dos alimentos na opinião dos entrevistados foram: lavar as mãos antes do preparo dos alimentos (72,0%) e utilizar luvas (16,0%).

As respostas dos entrevistados apresentaram-se coerentes uma vez que, segundo Forsythe (2002), a higienização do manipulador, dos equipamentos e utensílios e do ambiente de trabalho é essencial para evitar a contaminação dos alimentos.

O armazenamento em temperaturas adequadas e o cozimento eficiente são fatores que não foram citados pelos entrevistados. Segundo Toledo (1999), a manutenção dos alimentos sob temperaturas adequadas inibe a proliferação microbiana e minimiza as reações químicas que causam a sua deterioração.

Sabe-se que, outro fator que poderia ter sido citado pelos entrevistados é o de não manipular alimentos crus próximo a alimentos cozidos. Os surtos de origem alimentar são freqüentemente associados a temperaturas de conservação inadequadas, cozimento ineficiente e contaminação cruzada (BEAN e GRIFFIN, 1990).

Estudo realizado por Walker et al. (2003), evidenciou que, os manipuladores de alimentos identificaram, corretamente, aspectos relacionados à adequada higiene pessoal como a não utilização de bijuterias e outros adornos durante a manipulação de alimentos. Entretanto, a falta de treinamentos contínuos foi identificada como um fator que poderia prejudicar a adoção desses procedimentos.

Howes et al. (1996) sugerem que, o conhecimento relatado pelos manipuladores sobre a segurança dos alimentos pode não resultar na sua efetiva aplicação. Segundo Redmond e Griffith (2003) esse fato é o resultado da tendência das pessoas em relatar condutas socialmente bem aceitas (como práticas adequadas de higiene), o que não significa que sejam adotadas.

Angelillo et al. (2000) entrevistaram 411 manipuladores de alimentos na Itália e verificaram que, embora os entrevistados tenham dado respostas corretas em relação aos cuidados que deveriam ter durante a manipulação dos alimentos, esses procedimentos não eram observados na prática. Os pesquisadores sugeriram que, o conhecimento das boas práticas não é suficiente para garantir a manipulação adequada dos alimentos, sendo necessária a realização de treinamentos periódicos adaptados ao nível de escolaridade dos trabalhadores e a supervisão contínua por parte dos responsáveis técnicos e dos gerentes dos serviços de alimentação.

Tabela 23 - Principais cuidados a serem tomados durante a manipulação dos alimentos, segundo os manipuladores das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.

Atributos	Nº	%
Lavar as mãos antes do preparo dos alimentos	72	72,0
Utilizar luvas	16	16,0
Lavar os alimentos adequadamente	14	14,0
Manter os utensílios adequadamente higienizados	13	13,0
Manter o ambiente de trabalho limpo	12	12,0
Estar com as unhas limpas/curtas	11	11,0
Verificar a data de validade dos produtos	8	8,0

#### 4.9.7 Conservação dos alimentos

Segundo a Tabela 24, os locais onde os alimentos devem ser conservados de acordo com os manipuladores de alimentos foram: freezer/geladeira (66,0%), câmaras de refrigeração/congelamento (23,0%), estoque seco (19,0%) e “banho-maria” (4,0%).

Pode-se inferir que, a maioria dos trabalhadores reconhece as temperaturas de refrigeração e congelamento como importantes para a conservação de alimentos. Entretanto, observou-se que, quatro entrevistados (4,0%) citaram o método “banho-maria”, evidenciando o total desconhecimento quanto à conservação de alimentos.

Conforme Chesca et al. (2001), o frio tem sido reconhecido como um excelente método de conservação, além de ser seguro e confiável. A maioria das pessoas acredita que, o frio da geladeira é capaz de matar os microrganismos presentes nos alimentos. Em relação a esse aspecto convém ressaltar que, os microrganismos de maior importância em alimentos são

os mesófilos e psicrófilos. Estes últimos podem apresentar crescimento em temperaturas de até -5°C, com um intervalo ótimo entre 10°C e 15°C (ADAMS e MOSS, 1995).

Tabela 24 - Locais onde os alimentos devem ser conservados segundo os manipuladores de alimentos das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.

Atributos	Nº	%
Freezer/geladeira	66	66,0
Câmaras de refrigeração/congelamento	23	23,0
Estoque seco	19	19,0
Banho-maria	4	4,0

#### 4.9.8 Associação das variáveis com a experiência profissional anterior na área de alimentos, o treinamento em higiene de alimentos e a leitura de rótulos

De acordo com a Tabela 25, a frequência de pessoas do sexo feminino que trabalharam anteriormente na área de alimentos, foi significativamente superior que a do sexo masculino. Entretanto, não existem evidências suficientes para afirmar que a participação em treinamentos sobre higiene e segurança dos alimentos, esteja relacionada com o gênero, a idade, a escolaridade e a renda familiar dos manipuladores de alimentos.

Quanto à leitura de rótulos, observou-se um aumento significativo na frequência de trabalhadores com escolaridade de curso médio completo e superior incompleto que liam os rótulos dos produtos. Resultados contrastantes foram encontrados por Monteiro et al. (2005) ao realizarem um estudo sobre rotulagem de alimentos. Os pesquisadores constataram que, houve uma relação estatisticamente significativa entre a consulta dos rótulos e a renda familiar, o que não ocorreu com a escolaridade.

Tabela 25 – Associação das variáveis com o trabalho anterior na área de alimentos, treinamento e leitura de rótulos. Rio de Janeiro, 2006.

Variáveis	Trabalho anterior na área de alimentos				Treinamento na área de alimentos				Leitura de rótulos			
	Sim		Não		Sim		Não		Sim		Não	
Gênero	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Masculino	16	26,7	44	73,3	37	61,7	23	38,3	51	85,0	9	15,0
Feminino	19	47,5	21	52,5	29	72,5	11	27,5	35	87,5	5	12,5
	$\chi^2 = 4,58^*$				$\chi^2 = 1,26$ n.s.				$\chi^2 = 0,12$ n.s.			
Faixa etária (anos)												
18-22	14	29,2	34	70,8	34	70,8	14	29,2	40	83,3	8	16,7
22-26	8	27,6	21	72,4	16	55,2	13	44,8	24	82,8	5	17,2
26-30	8	66,7	4	33,3	7	58,3	5	41,7	22	95,7	1	4,3
Acima de 30	5	45,5	6	54,5	9	81,8	2	18,2	-	-	-	-
	$\chi^2 = 7,24$ n.s.				$\chi^2 = 3,56$ n.s.				$\chi^2 = 2,32$ n.s.			
Escolaridade												
Fundamental incompleto	3	20,0	12	80,0	9	60,0	6	40,0	14	93,3	1	6,7
Fundamental completo	7	41,2	10	58,8	9	52,9	8	47,1	13	76,5	4	23,5
Médio incompleto	12	46,2	14	53,8	18	69,2	8	30,8	19	73,1	7	26,9
Médio completo	12	33,3	24	66,7	25	69,4	11	30,6	40	95,2	2	4,8
Superior incompleto	1	16,7	5	83,3	5	83,3	1	16,7	-	-	-	-
	$\chi^2 = 4,12$ n.s.				$\chi^2 = 2,65$ n.s.				$\chi^2 = 8,54^*$			
Renda Familiar (SM) <sup>5</sup>												
Até 2,0	7	29,2	17	70,8	15	62,5	9	37,5	20	83,3	4	16,7
2,1 a 3,0	13	35,1	24	64,9	24	64,9	13	35,1	33	89,2	4	10,8
3,1 a 4,0	11	44,0	14	56,0	17	68,0	8	32,0	21	84,0	4	16,0
Acima de 4,0	3	27,3	8	72,7	8	72,7	3	27,3	10	90,9	1	9,1
	$\chi^2 = 1,54$ n.s.				$\chi^2 = 0,42$ n.s.				$\chi^2 = 0,76$ n.s.			

n.s. = não significativo (P>0,05)

\* = significativo (P<0,05)

<sup>5</sup> SM= 1 salário mínimo, que na época, correspondia a R\$ 350,00 (trezentos e cinquenta reais).

## 4.10 Dados dos Gerentes das Lanchonetes Fast Food do Rio de Janeiro

### 4.10.1 Caracterização

De acordo com a Tabela 26, do total de gerentes entrevistados, 50,0% eram do sexo masculino. Verificou-se que, 66,7% dos gerentes encontravam-se na faixa etária de 25 a 35 anos. Quanto à escolaridade, 50,0% dos entrevistados possuíam o ensino médio completo e 25,0% o ensino superior completo e superior incompleto. Com relação à variável renda familiar, 33,3% pertenciam ao estrato de 6,0 a 10,0 salários mínimos e 33,4% ao estrato de 16,0 a 25,0 salários mínimos. Acredita-se que, a renda familiar elevada relatada por esses gerentes, deve-se ao fato de que são proprietários dos estabelecimentos analisados e de outros similares.

Tabela 26 - Características socioeconômicas dos gerentes das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.

Variáveis	Masculino		Feminino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Idade (anos)						
Até 25	2	33,3	1	16,7	3	25,0
26 a 30	1	16,7	1	16,7	2	16,7
31 a 35	1	16,7	2	33,3	3	25,0
36 a 40	1	16,7	1	16,7	2	16,7
Acima de 40	1	16,7	1	16,7	2	16,7
Escolaridade						
Ensino médio completo	3	50,0	3	50,0	6	50,0
Ensino superior incompleto	1	16,7	2	33,3	3	25,0
Ensino superior completo	2	33,3	1	16,7	3	25,0
Renda familiar (SM) <sup>11</sup>						
Até 5,0	1	16,7	2	33,3	3	25,0
6,0 a 10,0	2	33,3	2	33,3	4	33,3
11,0 a 15,0	1	16,7	-	-	1	8,3
16,0 a 20,0	1	16,7	1	16,7	2	16,7
21,0 a 25,0	1	16,7	1	16,7	2	16,7
Total	6	100,0	6	100,0	12	100,0

A maior parte dos gerentes (66,7%), afirmou não ter exercido atividade profissional anterior na área de alimentos. Entretanto, 58,3% deles relataram trabalhar nos serviços de alimentação há mais de dois anos.

Do total de entrevistados, 75,0% afirmaram ter participado de treinamentos relacionados à higiene e segurança do alimento. Dentre esses entrevistados, 78,0% disseram que, os treinamentos eram realizados na empresa onde trabalhavam.

Na Tabela 27, observa-se que, 33,3% dos entrevistados realizaram treinamentos em higiene e segurança do alimento somente uma vez e 33,3% uma vez ao ano. Segundo Mortlock et al. (2000) a manipulação correta de alimentos e a efetiva implantação de programas de treinamento em serviços de alimentação depende, essencialmente, de gerentes

<sup>11</sup> SM= 1 salário mínimo que, na época, correspondia a R\$ 350,00 (trezentos e cinquenta reais).

adequadamente treinados. Os autores destacaram que, os gerentes devem ser conscientizados sobre os riscos que envolvem práticas inadequadas na manipulação dos alimentos, para que possam reconhecer a importância dos referidos treinamentos para a saúde dos consumidores.

Worsfold e Griffith (2003) fizeram uma pesquisa sobre a realização de cursos relacionados à higiene e segurança do alimento em serviços de alimentação e os gerentes entrevistados relataram realizá-los periodicamente. Entretanto, demonstraram falta de conhecimentos básicos relacionados à higiene das instalações e a temperaturas de armazenamento de alimentos. Os autores afirmaram que, a falta de conhecimento dos gerentes favorece a adoção de práticas incorretas de higiene e manipulação pelos manipuladores de alimentos.

Tabela 27 - Frequência de treinamentos segundo os gerentes das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.

Atributos	Nº	%
Uma única vez	4	33,3
Uma vez a cada três meses	2	16,7
Uma vez a cada seis meses	2	16,7
Uma vez ao ano	4	33,3

A maior parte dos gerentes (83,3%) relatou incentivar os manipuladores de alimentos a participar de treinamentos relacionados à higiene e segurança do alimento. Resultados contrastantes foram obtidos por Bellizzi et al. (2005) ao realizarem uma revisão bibliográfica sobre o treinamento de manipuladores de alimentos. Os autores destacaram que, uma das maiores dificuldades para o sucesso desses treinamentos foi a falta de comprometimento dos gerentes dos serviços de alimentação quanto ao incentivo à sua realização.

Queiroz et al. (2000) acreditam que, os proprietários e gerentes de serviços de alimentação, devem assumir responsabilidade sobre o treinamento e fiscalização das atividades, como higienização dos alimentos, lavagem de equipamentos e utensílios, condições dos uniformes e asseio pessoal, entre outros, a partir das instruções fornecidas pela Vigilância Sanitária.

Dos gerentes entrevistados, 91,7% afirmaram já ter devolvido ao fornecedor, a matéria-prima recebida. Dentre os que realizaram esse procedimento, 72,7% revelaram, como motivo, a presença de embalagens abertas e estufadas.

Segundo Arruda (1996), o controle de qualidade da matéria-prima, compreendida pela inspeção, classificação, e em caso de necessidade, análise laboratorial, é o primeiro procedimento necessário à obtenção de um alimento de qualidade. Vale ressaltar que, dentre os inúmeros fatores que favorecem a ocorrência de ETA's, destaca-se a origem da matéria-prima, o processamento e a manipulação inadequados e aspectos ligados à higiene das instalações (GERMANO e GERMANO, 2001).

Os procedimentos mais citados a serem adotados durante a manipulação dos alimentos, segundo os entrevistados, foram: a higienização da área de preparo (50,0%) e dos utensílios de preparo (41,7%) (Tabela 28). O monitoramento adequado da limpeza e da sanitização das instalações é um fator de grande importância em serviços de alimentação, uma vez que esses locais são responsáveis pela maior parte dos surtos de ETA's notificados em países ocidentais (OLLINNGER-SNYDER e MATHEWS citados por MIKKELSEN e SØNDERGÅRD, 2006).

Os gerentes das lanchonetes responderam adequadamente sobre práticas relacionadas à segurança do alimento, demonstrando ter conhecimento sobre o assunto. Entretanto, não citaram a manutenção dos alimentos em temperaturas adequadas. A temperatura adequada durante o processo de conservação é fundamental para inibir a proliferação microbiana e minimizar as reações químicas que causam a deterioração dos alimentos (FERRARI e TORRES, 2000).

De acordo com Emrich et al. (2006), a qualidade de uma refeição é influenciada por diversos fatores, entre eles a qualidade da matéria prima obtida, a higiene dos manipuladores de alimentos e dos utensílios utilizados e o monitoramento de parâmetros relacionados à segurança do alimento, como tempo e temperatura. O fator considerado mais importante no processamento e na conservação de alimentos é a relação tempo e temperatura. É denominada zona de perigo, a faixa de temperatura entre 5° C e 65° C, em que os alimentos devem permanecer por breves períodos, durante o processamento, dispondo-se de prazos específicos que variam de acordo com a preparação (PROENÇA, 1999).

Tabela 28 - Procedimentos a serem adotados durante a manipulação dos alimentos segundo os gerentes das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.

Atributos	Nº	%
Higienização da área de preparo	6	50,0
Higienização dos utensílios de preparo	5	41,7
Proteção dos cabelos por meio de toucas	4	33,3
Lavagem das mãos	4	33,3
Manutenção das unhas curtas	2	16,7

Os métodos de conservação mais citados pelos entrevistados foram: refrigeração (66,7%), congelamento (58,3%) e armazenamento no freezer (41,7%). Esse último, não é a denominação correta para um método de conservação. Portanto, sugere-se que, seja dado maior enfoque relacionado a esse tema durante os treinamentos voltados aos gerentes de serviços de alimentação.

Constatou-se que, 66,7% dos estabelecimentos analisados não realizavam análises microbiológicas no produto inicial e final, nos manipuladores e nos equipamentos. A ausência de um programa de monitoramento da qualidade microbiológica do produto final sugere desconhecimento sobre o real estado higiênico-sanitário do processo, dificultando a garantia da inocuidade das refeições (SOUSA e CAMPOS, 2003). De acordo com Bonnas et al. (2005), cabe aos gerentes e proprietários de serviços de alimentação, a responsabilidade pela realização do controle microbiológico de equipamentos, manipuladores, produto inicial e final, de modo a evitar riscos à saúde pública.

Segundo Benevides e Lovatti (2004), é de fundamental importância a avaliação das condições microbiológicas nos serviços de alimentação, por meio de um monitoramento correto, com especificações ou recomendações apropriadas, determinando se o nível de higiene é aceitável, efetuando as correções necessárias e mantendo o processo sob controle.

Ferreira (2001) ressalta que, para avaliar a qualidade do produto comercializado, independente da situação, aquisição, recebimento, armazenamento, processamento, distribuição ou comercialização, é necessária a tomada de amostras de acordo com as normas, para que sejam realizadas análise físicas, de classificação, físico-químicas, químicas, sensoriais, microbiológicas e toxicológicas. Face à dificuldade financeira e operacional que

essas análises representam, é difícil tornar esse método rotineiro, o que compromete a avaliação com relação à qualidade do produto.

Verificou-se que, a maioria das lanchonetes (75,0%) recebeu inspeção da Vigilância Sanitária. Segundo Fernandez et al. (2003), o não cumprimento dos padrões higiênico-sanitários pode levar a contaminação de qualquer alimento por substâncias tóxicas, microrganismos patogênicos e parasitas. A Vigilância Sanitária deveria exercer, desse modo, um relevante papel em saúde pública no controle de qualidade de alimentos.

De acordo com os entrevistados, 75,0% das lanchonetes adotavam programas de qualidade e atividades de controle de qualidade. Esses estabelecimentos adotavam as BPF e a lista de verificação. Em nenhum estabelecimento, foi verificada a adoção do sistema APPCC, Programa 5-S ou série ISO 9000. Segundo os entrevistados, isso foi devido à falta de informação da equipe das lanchonetes.

Os gerentes dos locais que não possuíam sistemas/programas de qualidade e atividades de controle de qualidade empregados, evidenciaram total desconhecimento sobre o assunto. Esses dados são similares aos encontrados por Cavalli e Salay (2004) ao avaliarem a adoção de sistemas e programas de qualidade em serviços de alimentação em Campinas, SP. Segundo os autores, a principal razão para a não implantação das BPF e do sistema APPCC em lanchonetes fast food foi a falta de conhecimento (44,4%) dos gerentes e proprietários dos estabelecimentos sobre esses métodos. Resultados similares foram encontrados por Passamani e Tabai (2004), em um estudo sobre lanchonetes fast food. As autoras verificaram que, a falta de aplicabilidade das BPF estava relacionada à falta de conhecimento dos funcionários dos estabelecimentos sobre o assunto.

Mattos e Toledo (1999) relataram que, as principais dificuldades enfrentadas pelas empresas de alimentação na implantação de sistemas de controle de qualidade foram a falta de treinamento e conhecimento da equipe responsável.

Ba<sup>o</sup> et al. (2007) realizaram um estudo para identificar as principais dificuldades para a implementação de sistemas e programas de qualidade em serviços de alimentação na Turquia e concluíram que, a falta de conhecimento dos gerentes e responsáveis técnicos dos estabelecimentos sobre o assunto, foi a principal barreira apontada para a adoção dos referidos métodos.

A melhoria da qualidade de produtos e serviços nos serviços de alimentação deve ser encarada com maior seriedade, por meio do desenvolvimento e utilização de diversos sistemas e programas de qualidade, principalmente em setores potencialmente expostos aos riscos de contaminações patogênicas, tendo em vista a saúde dos trabalhadores e consumidores (BENEVIDES e LOVATTI, 2004).

Convém ressaltar que, além da falta de conhecimento, o custo de implantação desses sistemas, leva muitos empresários a desistir da sua aplicabilidade, devido aos benefícios financeiros ocorrerem em médio e longo prazo. Entretanto, a credibilidade da organização, principalmente em nível nacional, está intimamente relacionada a qualidade do serviço prestado, o que deve ser avaliado como um investimento primordial para tornar um serviço de alimentação competitivo no cenário mundial atual (LOVATTI et al., 2004).

Em relação à existência de responsável técnico, observou-se que, embora atuassem na maioria das lanchonetes pesquisadas (75,0%), esses profissionais não estavam presentes diariamente no local, por trabalharem em outros estabelecimentos das mesmas redes. Esses resultados são similares aos encontrados por Deschamps et al. (2003) ao avaliarem as condições higiênico-sanitárias de cozinhas industriais. Os autores constataram que, os responsáveis técnicos somente prestavam assessoria aos estabelecimentos, não estando diariamente presentes nas atividades desenvolvidas nesse setor. Segundo Maltauro (2004), cabe ao responsável técnico, gerenciar todas as etapas que envolvem a produção segura de

alimentos e prestar informações aos funcionários responsáveis pela sua manipulação, de modo a assegurar a qualidade das refeições servidas.

#### 4.11 Dados sobre os Consumidores de Lanchonetes Fast Food do Rio de Janeiro

##### 4.11.1 Caracterização

Conforme observado na Tabela 29, do total de consumidores entrevistados, 168 (56,0%) eram do sexo feminino. Verificou-se que, 37,0% dos consumidores encontravam-se na faixa etária de 18 a 25 anos e 26,0% na faixa etária dos 25 aos 32 anos. Quanto à escolaridade, 29,7% dos entrevistados possuía o ensino médio completo e 33,7% o ensino superior completo. Com relação à variável renda familiar, a maioria dos entrevistados (80,0%) pertencia ao estrato de quatro a doze salários mínimos.

Resultados similares foram observados por Fonseca e Salay (2005) ao avaliarem a opinião dos consumidores de Campinas (SP) sobre riscos à saúde provenientes dos alimentos. Os pesquisadores constataram que, a maioria dos entrevistados (39,2%) tinha menos de 25 anos e 52,5% deles possuíam renda familiar acima de quatro salários mínimos. Dados semelhantes ao estudo também foram encontrados por Freitas et al. (2004) que observaram que a maioria dos entrevistados encontrava-se na faixa etária de 20 a 30 anos.

Tabela 29 - Características socioeconômicas dos consumidores das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.

Variáveis	Masculino		Feminino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Idade (anos)						
18-25	46	34,8	65	38,7	111	37,0
25-32	38	28,8	40	23,8	78	26,0
32-39	19	14,4	19	11,3	38	12,7
39-46	12	9,1	21	12,5	33	11,0
> 46	17	12,9	23	13,7	40	13,3
Escolaridade						
Ensino fundamental completo	3	2,3	2	1,2	5	1,7
Ensino médio incompleto	14	10,6	10	6,0	24	8,0
Ensino médio completo	29	22,0	60	35,7	89	29,7
Ensino superior incompleto	35	26,5	46	27,4	81	27,0
Ensino superior completo	51	38,6	50	29,8	101	33,7
Renda familiar (SM) <sup>6</sup>						
Até 4,0	10	7,6	27	16,1	37	12,3
4,1 a 8,0	60	45,5	85	50,6	145	48,3
8,1 a 12,0	45	34,1	50	29,8	95	31,7
> 12,0	17	12,9	6	3,6	23	7,7
Total	132	100,0	168	100,0	300	100,0

<sup>6</sup> SM= 1 salário mínimo que, na época, correspondia a R\$ 350,00 (trezentos e cinquenta reais).

#### 4.11.2 Freqüência do consumo de refeições fora do domicílio

Na Tabela 30, observa-se que, 53,3% dos consumidores realizavam as suas refeições fora do domicílio diariamente e 36,0% as realizavam fora do domicílio semanalmente. Dados similares foram encontrados por Worsfold (2006) em um estudo com consumidores no Reino Unido. O autor constatou que, a maior parte dos entrevistados realizava as suas refeições fora de casa diariamente.

De acordo com Garcia (1997), a distância entre o local de trabalho e a residência, as dificuldades de deslocamento impostas pelo trânsito, o ritmo acelerado da vida na cidade e o grande aumento da mão de obra feminina na economia formal, provocaram alterações nos hábitos alimentares, elevando as ocasiões em que as refeições são feitas fora do domicílio. A falta de tempo disponível para a preparação e o consumo de alimentos despertou a preferência dos consumidores por refeições mais convenientes no que se refere à aquisição e ao preparo, provocando a expansão do mercado de alimentação fora do lar (ALMEIDA, 2006; CASTELO BRANCO, 2000).

Tabela 30 - Freqüência do consumo de refeições fora do domicílio, segundo os consumidores das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.

Atributos	Nº	%
Diariamente	160	53,3
Semanalmente	108	36,0
Mensalmente	8	2,7
Raramente	24	8,0
Total	300	100,0

De acordo com a Tabela 31, observou-se que, 49,0% dos entrevistados realizavam, semanalmente, refeições em lanchonetes do tipo fast food. Em um estudo realizado por Garcia (2003), sobre os reflexos da globalização na cultura alimentar, verificou-se que, os consumidores preferem esse tipo de lanchonete por sua estrutura automatizada, seu aspecto moderno, organização e, principalmente, pela sua marca. Segundo Bleil (1998), a adequação das lanchonetes fast food ao modo de vida urbano é um fator crucial para o seu sucesso. Para Ortiz (1994), as refeições fast food poupam o tempo de preparo e de ingestão e são deslocáveis para qualquer espaço. De acordo com Belik (1994), um exemplo da potencialização do mercado urbano no Brasil é o crescimento das despesas com alimentação fora do domicílio, normalmente em lanchonetes fast food.

Tabela 31 - Frequência do consumo de refeições em lanchonetes fast food segundo os consumidores das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.

Atributos	Nº	%
Diariamente	32	10,7
Semanalmente	147	49,0
Mensalmente	49	13,0
Raramente	82	27,3
Total	300	100,0

#### 4.11.3 Fatores mais importantes na escolha de um local para se alimentar

Conforme a tabela 32, os fatores mais importantes na escolha de um local para se alimentar, de acordo com os entrevistados, foram: a limpeza do ambiente (73,0%), a qualidade da refeição oferecida (22,0%), o preço (21,0%) e o atendimento (20,7%). As mudanças na prática alimentar atual tornaram os consumidores mais exigentes quanto aos padrões de qualidade e higiene dos serviços de alimentação (RIETHMULLER e MORRISON citados por SMITH e RIETHMULLER, 1999). Pettijohn et al. (1997) constataram que, segundo os consumidores, a higiene dos serviços de alimentação foi o atributo considerado mais importante em lanchonetes fast food. Entretanto, Worsfold (2006) revelou que, apenas 30,0% dos consumidores mostraram-se preocupados quanto à higiene das instalações dos estabelecimentos alimentícios.

Soriano (2002) avaliou as expectativas dos consumidores em restaurantes na Espanha e concluiu que, o atributo que consideraram mais importante foi a qualidade do alimento, seguido pelo atendimento, preço da refeição e ambiência do local. De acordo com o autor, além da qualidade da refeição, os restaurantes devem oferecer bom atendimento e preços acessíveis, de modo a garantir vantagem competitiva no mercado atual. Segundo Brumback (1998), a qualidade do alimento é a principal razão para o retorno dos consumidores a restaurantes.

Ursin (1996) afirma que, nos anos 90, os consumidores já atribuíam cada vez mais importância à qualidade do atendimento. De acordo com Clark e Wood (1999), a qualidade e o tipo de refeição servida foram os fatores considerados determinantes para o retorno dos entrevistados a restaurantes. O atendimento, apesar de citado, não foi considerado um dos fatores mais relevantes.

Gilbert et al. (2004), mensuraram o grau de satisfação dos consumidores de redes de fast food e observaram que, a cordialidade e a rapidez no atendimento, foram atributos considerados essenciais pelos entrevistados. Segundo os autores, conhecer a opinião dos consumidores a respeito dos locais onde realizam as suas refeições é de grande importância, uma vez que, esse procedimento possibilita a solução dos problemas apontados e a conseqüente melhora dos serviços.

A importância do sabor da refeição foi citada por apenas 11,3% dos entrevistados. Dados contrastantes foram encontrados por Park (2004) em um estudo com consumidores de lanchonetes fast food na Coreia. A pesquisa revelou que, o atributo mais importante, deste segmento alimentício para os entrevistados, foi o sabor da refeição. Resultados similares foram evidenciados em pesquisa realizada por Gustaffson et al. (2006), em que o fator sabor foi um dos mais relevantes para os consumidores.

Tabela 32 - Fatores mais importantes na escolha de um local para se alimentar segundo os consumidores das lanchonetes fast food do Rio de Janeiro, 2006.

Atributos	Nº	%
Limpeza do local	219	73,0
Qualidade da refeição	66	22,0
Preço	63	21,0
Atendimento	62	20,7
Sabor	34	11,3

#### 4.11.4 Enfermidades Transmitidas por Alimentos (ETA's)

Em relação às ETA's, 40,0% dos consumidores relataram ter tido toxinfecção alimentar pelo consumo de alimentos fora do domicílio. Gottardi et al. (2006) realizaram uma pesquisa sobre toxinfecção alimentar no município de Porto Alegre, RS, no período de sete anos, e cerca de 300 surtos de toxinfecção alimentar foram notificados nesse período. Green e Selman (2005) destacam que, a maioria dos surtos de ETA's se origina em serviços de alimentação e que, se alimentar fora de casa constitui um fator de risco para essas enfermidades.

Dentre entrevistados que relataram ter tido toxinfecção alimentar, 46,2% iniciaram os sintomas após consumir alimentos em restaurantes do tipo self service e 32,3% após o consumo de alimentos em barracas de ambulantes (Tabela 33). Quando perguntados sobre os alimentos que poderiam ter provocado os sintomas, 67,0% dos entrevistados relataram não saber e 33,0% revelaram ter iniciado os sintomas pouco tempo após o consumo de lanche do tipo “cachorro-quente” em barracas de ambulantes.

Fernandez et al. (2003) analisaram a ocorrência de surtos de doenças transmitidas por alimentos no Rio de Janeiro e observaram que, os restaurantes e as lanchonetes foram os locais responsáveis pelo maior número de notificações (58,5%). Mesquita citado por Momesso et al. (2005) relata, em uma pesquisa realizada em 80 amostras de alimentos obtidos em restaurantes self service, que 65,0% das amostras analisadas continham coliformes fecais acima do índice permitido pela Vigilância Sanitária.

Ribeiro et al. (2000) realizaram uma pesquisa com preparações à base de maionese caseira consumidas em restaurantes self service e demonstraram que, esses alimentos encontravam-se contaminados por coliformes fecais. Segundo Forsythe (2002), a ocorrência de números elevados de coliformes fecais indica processamento inadequado ou contaminação pós-processamento, sendo provenientes da matéria-prima, equipamentos mal conservados e manipulação inadequada.

Quanto ao consumo de alimentos comercializados por ambulantes<sup>7</sup>, convém ressaltar que, esse tipo de comércio constitui riscos à saúde da população, uma vez que, os produtos comercializados podem ser facilmente contaminados com microrganismos patogênicos,

<sup>7</sup> Entende-se por alimentos comercializados por ambulantes, alimentos e bebidas prontos para o consumo, preparados e/ou vendidos nas ruas e outros lugares públicos similares, para consumo imediato ou posterior, sem que haja, contudo, etapas adicionais de preparo ou processamento (CARDOSO et al., 2003).

devido às condições inadequadas do local de preparo e à falta de conhecimento sobre técnicas de manipulação higiênica por parte dos comerciantes (RODRIGUES et al., 2003).

Brito et al. (2002) avaliaram a qualidade microbiológica de hambúrgueres e “cachorros-quentes” comercializados por vendedores ambulantes em Juazeiro do Norte, CE e constataram que, 25,0% das amostras de carne moída dos “cachorros-quentes” estavam contaminadas por coliformes. Lucca & Torres (2006) avaliaram as condições higiênicas de “cachorros-quentes” vendidos por ambulantes em São Paulo e verificaram que, as preparações permaneciam na faixa de temperatura de 35° C a 50° C, por longos períodos, o que é considerado favorável à proliferação de microorganismos. Os autores sugeriram que, cursos relacionados à higiene dos alimentos fossem oferecidos aos manipuladores como estratégia para prevenir a contaminação dos alimentos e, conseqüentemente, garantir a saúde do consumidor.

Tabela 33 - Serviços de alimentação onde os consumidores das lanchonetes fast food alegaram ter consumido alimentos contaminados, Rio de Janeiro, 2006.

Atributos	Nº	%
Restaurante self service	30	46,2
Barracas de ambulantes	21	32,3
Não sabe/não respondeu	14	21,5

#### 4.11.5 Verificação da aparência dos alimentos

Do total de entrevistados, 91,0% afirmaram verificar a aparência dos alimentos antes do consumo. De acordo com Mills e Clay (2001), o aumento da incidência de ETA's provocadas pelo consumo de alimentos em serviços de alimentação, tornou o consumidor mais exigente quanto a aspectos relacionados à sua segurança.

#### 4.11.6 Visitação a cozinhas de serviços de alimentação

A maioria dos entrevistados (68,3%) afirmou nunca ter visitado a cozinha de estabelecimentos alimentícios. De acordo com a lei nº 2825 de 23 de junho de 1999, os restaurantes, bares, hotéis e similares, localizados no Município do Rio de Janeiro, ficam obrigados a permitir a todo e qualquer usuário, a visitação à sua cozinha e outras dependências onde sejam preparados e armazenados os alimentos destinados ao consumo. Todo estabelecimento fica obrigado a fixar, no mínimo, uma placa junto à porta de acesso principal ou nos espaços onde são servidas as refeições, em local apropriado, de fácil leitura e com tamanho visível, de modo a incentivar a visitação da cozinha e dependências afins, por parte dos consumidores (RIO DE JANEIRO, 1999).

Entretanto, como foi averiguado pela pesquisadora, ao tentar agendar as visitas às lanchonetes fast food, isso ainda tem sido pouco entendido pelos responsáveis pelos serviços de alimentação. As visitas devem ser feitas mediante agendamento prévio e com autorização, o que nem sempre é conseguido.

A visitação às cozinhas de serviços de alimentação, pelos consumidores, é de grande importância para que condições precárias de preparo, armazenamento e higiene possam ser comunicadas aos órgãos de fiscalização a fim de que se promova a vistoria desses locais e se adote as medidas cabíveis (SÃO PAULO, 2005).

Algumas conquistas vêm sendo estabelecidas em favor dos consumidores, como uma legislação que lhes garante maiores direitos, a maior conscientização sobre a necessidade de exercer uma participação ativa e o aumento das atividades de controle e fiscalização das relações de consumo. Entretanto, os consumidores são considerados como um novo ator social, pois o seu processo de organização e a formulação de práticas de defesa e proteção por parte de suas organizações de representação, são relativamente recentes (VIEIRA e SALAY, 2001).

De acordo com a Tabela 34, entre os consumidores de renda familiar acima de 12 salários mínimos e que cursavam o ensino superior, houve uma frequência significativamente maior daqueles que já tiveram infecção ou intoxicação por consumo de alimentos fora do domicílio. Os consumidores de faixas etárias acima de 32 anos e de maiores rendas (acima de 12 salários mínimos) visitaram cozinhas de serviços de alimentação com uma frequência significativamente maior do que as demais categorias. Observou-se que, a frequência de mulheres que costumavam verificar a aparência dos alimentos foi significativamente superior à apresentada pelos homens, o que sugere maior preocupação das mulheres quanto à segurança do alimento.

Nascimento et al. (2004) realizaram um estudo em lanchonetes de Campi universitários na região central de São Paulo, SP e constataram que, os consumidores com padrão cultural mais elevado, como os estudantes universitários, realizavam refeições em lanchonetes em precárias condições de higiene e conservação, o que potencializava o risco da ocorrência de ETA's. Entretanto, Jussaume Júnior e Judson (1992) mostraram que, quanto maior o nível de renda e educação, maior é a preocupação dos consumidores com a segurança do alimento.

Segundo Momesso et al. (2005), é necessária maior conscientização por parte da população quanto aos riscos que o consumo de alimentos em locais precariamente higienizados podem acarretar à saúde. Contrariamente aos resultados encontrados na pesquisa, um estudo realizado por Fonseca e Salay (2005), verificou maior preocupação dos homens no que diz respeito à segurança do alimento. Entretanto, estudo realizado por Schaffer et al. (1993) constatou que, as mulheres revelaram maior preocupação quanto a esse aspecto do que os indivíduos do sexo masculino.

Tabela 34 - Associação das variáveis com a ocorrência de ETA's, verificação da aparência dos alimentos e visitação às cozinhas de serviços de alimentação. Rio de Janeiro, 2006.

Variáveis	ETA's devido ao consumo de alimentos fora do domicílio				Verificação da aparência dos alimentos antes do consumo				Visitação a cozinhas de serviços de alimentação			
	Sim		Não		Sim		Não		Sim		Não	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Gênero	55	41,7	77	58,3	113	85,6	19	14,4	36	27,3	96	72,7
Masculino	65	38,7	103	61,3	160	95,2	8	4,8	59	35,1	109	64,9
Feminino	$\chi^2 = 0,27$ n.s.				$\chi^2 = 8,37^*$				$\chi^2 = 2,10$ n.s.			
Faixa etária (anos)												
18-25	39	35,1	72	64,9	110	99,1	1	0,9	2	1,8	109	98,2
25-32	38	48,7	40	51,3	78	100,0	0	0	8	10,3	70	89,7
32-39	19	50,0	19	50,0	31	81,6	7	18,4	31	81,6	7	18,4
39-46	11	33,3	22	66,7	31	93,9	2	6,1	31	93,9	2	6,1
> 46	13	32,5	27	67,5	23	57,5	17	42,5	23	57,5	17	42,5
	$\chi^2 = 6,70$ n.s.				$\chi^2 = 75,88^*$				$\chi^2 = 177,50^*$			
Escolaridade												
Até o ensino médio incompleto	6	20,7	23	79,3	23	79,3	6	20,7	23	79,3	6	20,7
Médio completo	23	25,8	66	74,2	86	96,6	3	3,4	3	3,4	86	96,6
Superior Incompleto	47	58,0	34	42,0	77	95,1	4	4,9	4	4,9	77	95,1
Superior completo	44	43,6	57	56,4	87	86,1	14	13,9	65	64,4	36	35,6
	$\chi^2 = 23,44^*$				$\chi^2 = 12,83^*$				$\chi^2 = 139,7^*$			
Renda Familiar (SM) <sup>8</sup>												
Até 4,0	6	16,2	31	83,8	31	83,8	6	16,2	31	83,8	6	16,2
4,1 a 8,0	59	40,7	86	59,3	136	93,8	9	6,2	25	17,2	120	82,8
8,1 a 12	39	41,1	56	58,9	86	90,5	9	9,5	19	20,0	76	80,0
> 12	16	69,6	7	30,4	20	87,0	3	13,0	20	87,0	3	13,0
	$\chi^2 = 17,17^*$				$\chi^2 = 4,22$ n.s.				$\chi^2 = 98,86^*$			

n.s. = não significativo (P>0,05)

\* = significativo (P<0,05)

<sup>8</sup> SM= 1 salário mínimo, que na época, correspondia a R\$ 350,00 (trezentos e cinquenta reais).

Observou-se que, entre os homens, houve uma frequência significativamente maior daqueles que almoçavam diariamente fora do domicílio em comparação com o grupo feminino. Entre os consumidores de idade acima de 46 anos verificou-se um aumento significativo daqueles que raramente realizavam a alimentação fora de casa. Não houve evidências de associação significativa entre a frequência de refeições fora de casa, a renda familiar e a escolaridade (Tabela 35).

No município do Rio de Janeiro, em 1996, aproximadamente 50,0% das refeições de homens adultos, referentes ao almoço e ao lanche da tarde, eram realizadas fora de casa (SICHERI citado por LEVY-COSTA et al., 2005). Segundo estudo realizado por Cruz (1989) em Lisboa, nos anos 80, já se observa o aumento das despesas com alimentação fora de casa entre consumidores com idade inferior a 30 anos.

Castelo Branco (2000) em um estudo sobre a alimentação fora de casa no município do Rio de Janeiro, RJ, constatou que, a maioria dos consumidores que almoçavam fora de casa de quatro a sete vezes por semana, tinha entre 16 e 24 anos e era do sexo masculino.

Tabela 35 - Associação das variáveis com a frequência de alimentação fora do domicílio, Rio de Janeiro, 2006.

Variáveis	Diariamente		Semanalmente		Mensalmente		Raramente	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Masculino	79	49,4	34	31,5	3	2,3	16	12,1
Feminino $\chi^2 = 18,87^*$	81	50,6	74	68,5	5	3,0	8	4,8
Faixa etária (anos)								
18-25	58	52,3	46	41,4	2	1,8	5	4,5
25-32	48	61,5	28	35,9	1	1,3	1	1,3
32-39	19	50,0	14	36,8	2	5,3	3	7,9
39-46	20	60,6	6	18,2	2	6,1	5	15,2
Acima de 46 $\chi^2 = 65,34^*$	15	37,5	12	35,0	1	2,5	10	25,0
Escolaridade								
Até o ensino médio incompleto	9	65,5	7	24,1	0	0,0	3	10,3
Médio completo	41	46,1	35	39,3	2	2,2	11	12,4
Superior Incompleto	42	51,9	32	36,0	4	4,9	3	3,7
Superior completo	58	57,4	34	33,7	2	2,0	7	6,9
$\chi^2 = 21,17$ n.s.								
Renda Familiar (SM) <sup>9</sup>								
Até 4,0	16	43,2	18	48,6	0	0,0	3	8,1
4,1 a 8,0	78	53,8	49	33,8	3	2,1	15	10,3
Acima de 8,0 $\chi^2 = 13,92$ n.s.	66	55,9	41	34,7	5	4,2	6	5,1

n.s. = não significativo (P>0,05)

\* = significativo (P<0,05)

<sup>9</sup> SM= 1 salário mínimo, que na época, correspondia a R\$ 350,00 (trezentos e cinquenta reais).

Verificou-se que, entre as mulheres houve uma redução significativa da frequência daquelas que consumiam refeições em lanchonetes fast food diariamente. Entre os consumidores de 32 a 39 anos e acima de 46 anos houve um aumento significativo daqueles que raramente se alimentavam neste segmento. Os consumidores com escolaridade até o ensino médio incompleto tiveram, também, um aumento significativo na frequência de alimentação em lanchonetes fast food diariamente. Não houve evidências de associação significativa entre a frequência de alimentação neste segmento e a renda familiar dos consumidores (Tabela 37).

Resultados contrastantes foram evidenciados em um estudo sobre o consumo alimentar em lanchonetes fast food na Coreia. Constatou-se que, os consumidores do sexo feminino eram os principais consumidores desse tipo de serviço, devido ao sabor da refeição, à rapidez no atendimento, ao preço e à influência da mídia (IM, 2005). Machado et al. (2006), ressaltaram que, os principais consumidores de fast food no Brasil, se encontravam na faixa etária dos 18 a 25 anos. Resultados similares foram encontrados por Knutson (2000) ao realizar um estudo com 200 universitários da Universidade de Michigan. O autor revelou que, uma grande parcela dos consumidores de lanchonetes fast food encontrava-se na faixa dos 18 a 25 anos e constatou ainda que, os fatores adotados para a escolha deste tipo de segmento alimentício foram: limpeza (69%), bom atendimento (67,5%), preço (67%) e variedade (59,5%).

Estudo realizado por Park (2004), revelou que a maioria dos consumidores de fast food concentrava-se na faixa etária inferior a 30 anos. Acredita-se que, a praticidade na aquisição e consumo das refeições e a influência da mídia, são os fatores que mais contribuem para esses resultados.

Tabela 36 - Associação das variáveis com a frequência de alimentação em lanchonetes fast food. Rio de Janeiro, 2006.

Variáveis	Diariamente		Semanalmente		Mensalmente		Raramente	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Masculino	21	15,9	58	43,9	8	6,1	45	34,1
Feminino	11	6,5	89	53,0	31	18,5	37	22,0
$\chi^2 = 21,90^*$								
Faixa etária								
18-25	14	12,6	65	58,6	13	11,7	19	17,1
25-32	11	14,1	41	52,6	16	20,5	10	12,8
32-39	2	5,3	17	44,7	1	2,6	18	47,4
39-46	1	3,3	13	39,4	6	18,2	13	39,4
Acima de 46	4	10,0	2	27,5	1	7,5	2	55,0
$\chi^2 = 59,26^*$								
Escolaridade								
Até o ensino médio incompleto	9	31,0	2	34,5	1	3,4	9	31,0
Médio completo	12	13,5	39	43,8	8	9,0	30	33,7
Superior Incompleto	8	9,9	49	60,5	11	13,6	13	16,0
Superior completo	3	3,0	49	48,5	19	18,8	30	29,7
$\chi^2 = 44,17^*$								
Renda Familiar (SM) <sup>10</sup>								
Até 4,0	6	16,2	17	45,9	4	10,8	10	27,0
4,1 a 8,0	19	13,1	69	47,6	20	13,8	37	25,5
Acima de 8,0	7	5,9	61	51,7	15	12,7	35	29,7
$\chi^2 = 15,70$ n.s.								

n.s.= Não significativo (P<0,05)

\* = significativo (P<0,05)

<sup>10</sup> SM= 1 salário mínimo que, na época, correspondia a R\$ 350,00 (trezentos e cinquenta reais).

## 5 CONCLUSÕES

As lanchonetes fast food avaliadas apresentaram condições higiênico-sanitárias em desacordo com a legislação vigente, especialmente no que tange aos itens infra-estrutura, equipamentos e utensílios, manipuladores de alimentos, recepção e armazenamento dos gêneros alimentícios. A maior parte dos estabelecimentos possuía o manual de Boas Práticas de Fabricação. Entretanto, verificou-se deficiência na aplicação das BPF em todos os locais pesquisados.

Os manipuladores de alimentos e os gerentes dos estabelecimentos demonstraram conhecimentos quanto a aspectos relacionados à segurança do alimento. Porém, não realizavam treinamentos relacionados ao referido tema com adequada periodicidade.

Apesar da maioria das lanchonetes (75,0%) pesquisadas possuírem responsáveis técnicos, observou-se a falta de supervisão por parte desses profissionais. Esses fatores explicam a não aplicação dos conhecimentos relatados pelos funcionários. Nenhum dos locais pesquisados possuía o sistema APPCC, programa 5-S e série ISO 9000 implantados. Os gerentes entrevistados revelaram total desconhecimento em relação a esses sistemas e programas de qualidade. A maioria dos consumidores (73,0%) considerou a condição higiênica do local como o fator mais importante na escolha de um serviço de alimentação.

Para que um estabelecimento desempenhe seu papel de fornecer refeições com qualidade, é necessário o conhecimento por parte dos manipuladores de alimentos e gerentes. O treinamento constante é de grande importância para a redução dos riscos de ETA's. Conforme dito anteriormente, os consumidores têm se tornado cada vez mais exigentes no que se refere à qualidade e segurança dos alimentos, o que foi constatado por meio das entrevistas realizadas. Sugere-se, portanto, a efetiva aplicabilidade das BPF e sistemas de qualidade por meio da conscientização dos responsáveis técnicos e funcionários e maior fiscalização por parte das autoridades competentes, como forma de garantir aos consumidores o direito constitucional de ter acesso a um alimento seguro.

Espera-se que o estudo possa contribuir para a realização de novas pesquisas em locais de grande consumo de alimentos como as lanchonetes fast food e para o maior envolvimento de todas as esferas da sociedade nas questões abordadas.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABDALLAH, R.R. Uma experiência de aplicação do sistema APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle) em uma indústria de laticínios. 1997. 140p. Dissertação (Mestrado). Universidade de Santa Catarina, Florianópolis, 1997.
- ADAMS, M.R.; MOSS, M.O. Microbiologia de los alimentos. 3. ed. Zaragoza: Acribia, 1995. 75p.
- AKUTSU, R.C.; BOTELHO, R.A.; CAMARGO, E.B.; SÁVIO, K.E.O.; ARAÚJO, W.C. Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. *Revista de Nutrição*, v.18, n.3, p.419-427, 2005.
- ALMEIDA, M.T.T. Avaliação microbiológica de alfaces (*Lactuca sativa*) em restaurantes self service no município de Limeira-SP. 2006. 91p. Dissertação (Mestrado). Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2006.
- AMSON, G.V. Comércio ambulante de alimentos em Curitiba: perfil de vendedores e propostas para programas de boas práticas higiênicas na manipulação de alimentos. 2005. 163p. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.
- ANDRADE, S.C.B.J.; CHESCA, A.C.; MOREIRA, P.A.; MARTINELLI, T.M. Equipamentos e utensílios de unidades de alimentação e nutrição: Um risco constante de contaminação de refeições. *Revista Higiene Alimentar*, v. 17, n. 114-115, p. 20-23, 2003.
- ANGELILLO, I. F.; VIGGIANI, N. M. A.; RIZZO, L.; BIANCO, A. Food handlers and foodborne diseases: knowledge, attitudes, and reported behavior in Italy. *Journal of Food Protection*, v. 63, n.3, p.381–385, 2000.
- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA–ANVISA. Rotulagem Nutricional Obrigatória. Manual de Orientação aos Consumidores. Educação para o Consumo Saudável. Universidade de Brasília. Departamento de Nutrição. Brasília, 2001. Disponível em: <http://www.anvisa.org.br> Acesso em: 30 de dezembro de 2006.
- ARRUDA, G.A. Manual de boas práticas: hotéis e restaurantes. 2. ed. São Paulo: Ponto Crítico, 1996.
- ARRUDA, G.A. Implantando qualidade nos restaurantes de coletividade. *Nutrição em Pauta*, v.44, n.35, p.24-29, 1999.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE REFEIÇÕES COLETIVAS-ABERC. Manual ABERC de Práticas e Serviços de Refeições para Coletividades. 6. ed. São Paulo: ABERC, 2000.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE REFEIÇÕES COLETIVAS-ABERC – História e mercado, 2005. Disponível em: <http://www.aberc.com.br>. Acesso em: 02 de dezembro de 2005.

AYÇIÇEK, H.; AYDOGAN, H.; KÜÇÜKKARAASLAN, A.; BAYSALLAR, M.; BASUSTAOGLU, A.C. Assessment of the bacterial contamination on hands of hospital food handlers. *Food Control*, v.15, n.4 p.253-259, 2004. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com>. Acesso em: 20 de novembro de 2006.

BALTAZAR,C.; SHIMOZAKO, H.J.; PERONDI, A.M.T.; AMAKU, M.; PINHEIRO, S.R.; PERONDI, A.M.T. Avaliação higiênico-sanitária de estabelecimentos da rede fast food no município de São Paulo. *Revista Higiene Alimentar*, v. 20, n. 142, p. 46-51, 2006.

BARBETTA, P. A. Estatística aplicada às ciências sociais. 5a. ed. Florianópolis: UFSC, 2002.

BA<sup>a</sup>, M.; ERSUN,A.S.; KYVANÇ,G. Implementation of HACCP and prerequisite programs in food businesses in Turkey. *Food Control*, v. 17, n. 2, p. 118-126, 2006a.

BA<sup>a</sup>, M.; ERSUN,A.S.; KYVANÇ,G. The evaluation of food hygiene knowledge, attitudes and practices of food handlers in food businesses in Turkey. *Food Control*, v.17, n. 4 p.317-322, 2006b.

BA<sup>a</sup>, M.; YÜKSEL, M.; ÇAVU<sup>a</sup> OGLU, T. Difficulties and barriers for the implementation of HACCP and food safety systems in food businesses in Turkey. *Food Control*, v. 18, n. 2, p. 124-130, 2007.

BEAN, N. H.; GRIFFIN, P. M. Foodborne disease outbreaks in the United States 1973–1987: pathogens, vehicles and trends. *Journal of Food Protection*, v. 53, n. 9, p. 804–817, 1990.

BEIGUELMAN, B. Curso Prático de Bioestatística. 3. ed. rev. Ribeirão Preto, Revista Brasileira de Genética, 1994. 244p.

BELIK, W. Agroindústria e reestruturação industrial no Brasil: elementos para uma avaliação. *Cadernos de Ciência e Tecnologia*, v.11, n.1/3, p.58-75, 1994.

BELLIZZI, A.; SANTOS, C.L.; COSTA, E.Q.; BERNARDI, M.R.V. Treinamento de manipuladores de alimentos: uma revisão de literatura. *Revista Higiene Alimentar*, v.19, n.133, p.36-48, 2005.

BENEVIDES, C.M.J.; LOVATTI, R.C.C. Segurança alimentar em estabelecimentos processadores de alimentos. *Revista Higiene Alimentar*, v. 18, n. 125, p. 24-27, 2004.

BLEIL, S.I. O padrão alimentar ocidental: considerações sobre as mudanças de hábito no Brasil. *Cadernos de Debate*, v.6, p.1-25, 1998.

BLEIL, R.A.T. Disponibilidade de energia e nutrientes nos domicílios de famílias das regiões metropolitanas de Curitiba e Porto Alegre. 2004. 87p. Dissertação (Mestrado). Escola Superior Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2004.

BLOCK, J.P.; SCRIBNER, R.A.; DE SALVO, K.B. Fast food, race/ ethnicity and income. A geographic Analysis. American Journal of Preventive Medicine, v. 27, n. 3, p. 211-217, 2004.

BONNAS, D.S.; SILVA, C.C.; SILVA, S.A.; FERREIRA, I.M. Qualidade higiênico-sanitária de vegetais minimamente processados, comercializados no município de Uberlândia, MG. Revista Higiene Alimentar, v.19, n.133, p.100-103, 2005.

BRASIL Decreto-lei nº 2.181 de 20 de março de 1997a. Dispõe sobre a organização do sistema Nacional de Defesa do Consumidor – SNDC, estabelece as normas gerais de aplicação das sanções administrativas previstas na Lei n.8.078, 9 jul. 1993, e dá outras providências. Diário Oficial, Brasília, n.55, p.5643, 1997.

\_\_\_\_\_. Portaria nº 326, SVS/MS de 30 de julho de 1997b. Aprova o regulamento técnico, condições higiênico-sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos, Diário Oficial da União, 01/08/1997.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Disponível em: <http://www.ffclrp.usp.br/>. Acesso em: 30 de julho de 2006.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Portaria nº 1469 de 29 de dezembro de 2000. Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br>. Acesso em: 02 de julho de 2006.

\_\_\_\_\_. ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução CISA/MAPA/MS nº 10, de 31 de julho de 1984. Dispõe sobre instruções para conservação nas fases de transporte, comercialização e consumo dos alimentos perecíveis, industrializados ou beneficiados, acondicionados em embalagens. Disponível em: <http://www.anvisa.org.br>. Acesso em: 16 de janeiro de 2007.

\_\_\_\_\_. ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução RDC nº 275 de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores / Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br>. Acesso em: 12 de novembro de 2005.

\_\_\_\_\_. ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br>. Acesso em: 7 de janeiro de 2007.

\_\_\_\_\_. ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br>. Acesso em 12 de novembro de 2005.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Portaria nº 1428, de 26 de novembro de 1993. Estabelece diretrizes para o estabelecimento de boas práticas de produção e de prestação de serviços na área de alimentos e o regulamento técnico para o estabelecimento de padrão de identidade e qualidade (PIQ'S) para serviços e produtos na área de alimentos. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br>. Acesso em: 20 de janeiro de 2006.

BRITO, G.; CORDEIRO, L.N.; JOSINO, S.A.; MELO, M.L.; COUTINHO, H.D.M. Avaliação da qualidade microbiológica de hambúrgueres e cachorros quentes comercializados por vendedores ambulantes no município de Juazeiro do Norte, CE. Revista Higiene Alimentar, v.17, n.110, p.90-94, 2002.

BRUHN, C.M. Consumer concerns: motivation to action. Emerging Infectious Diseases, v.3, n.4, p. 511-515, 1997. Disponível em: <http://www.cdc.gov> Acesso em: 10 de janeiro de 2006.

BRUMBACK, N. In style. Restaurant Business, v. 97, n. 3, p. 47-59, 1998.

BRYAN, F.L. Aplicação do método de análise de risco por pontos críticos de controle, em cozinhas industriais. Revista Higiene Alimentar, v. 7, n. 25, p. 15-22, 1993.

BURLANDY L., ANJOS LA. Acesso a vale-refeição e estado nutricional de adultos beneficiários do Programa de Alimentação do Trabalhador no Nordeste e Sudeste do Brasil, 1997. Cadernos de Saúde Pública, v. 17, n.6, p. 1457-1464, 2001.

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P.A. Estatística Básica. 5. ed. São Paulo: Saraiva: 2003. 526 p.

CALLEGARI-JACQUES, S. M. Bioestatística. Princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2003. 255 p.

CAMPOS, V.F. TQC: Controle de qualidade total (no estilo japonês). Rio de Janeiro: Bloch Editores, 1992. 219 p.

CARDOSO L. Qualidade dos alimentos comercializados no Distrito Federal no período de 1999-2001. 2002.120 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Brasília, 2002.

CARDOSO, R.C.V.; SOUZA, E.V.A.; SANTOS, P.Q. Unidades de alimentação e nutrição nos campi da Universidade Federal da Bahia: um estudo sob a perspectiva do alimento seguro. Revista de Nutrição, v.18, n.5, p.669-680, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 21 de janeiro de 2006.

CARDOSO, R.C.V.; LOUREIRO, E.S.; NEVES, D.C.S.; SANTOS, H.T.C.S. Comida de rua: um espaço para estudo na Universidade federal da Bahia. Revista Higiene Alimentar, v. 17, n. 111, p. 12-17, 2003.

CARVALHO, L.T.; CARVALHO, A.L.T. Utilização de ferramentas da qualidade em indústria de alimento. Revista Higiene Alimentar, v. 20, n. 138, p. 20-27, 2006.

CARVALHO FILHO, D.C.; PECCI, A.; RAMOS, I. A influência do racionamento de energia elétrica sobre a qualidade das refeições servidas em restaurantes de comida a peso em Salvador/ Bahia. *Revista Higiene Alimentar*, v. 17, n. 114/115, p. 41-45, 2002.

CASTELO BRANCO, N.S.D. Análise da alimentação fora do domicílio de consumidores do centro comercial do município do Rio de Janeiro-RJ. 2000. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

CAVALLI, S.B. Segurança alimentar: A abordagem dos alimentos transgênicos. *Revista de Nutrição*, v.14, supl., p. 41-46, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 4 de setembro de 2005.

CAVALLI, S.B.; SALAY, E. Segurança do alimento e recursos humanos: estudo exploratório em restaurantes comerciais dos municípios de Campinas, SP e Porto Alegre, RS. *Revista Higiene Alimentar*, v. 18, n. 126-127, p. 29-35, 2004.

CHESCA, A.C; PEIXOTO, C. P.; COSTA, D. G.; NASCIMENTO, H. N.; PINTO, I. R. A.; GUIMARÃES, J. L. P.; TARQUINIO, L. B.; OKURA, M. H. Levantamento das temperaturas de armazenamento de carnes, em açougue e supermercados de Uberaba, MG. *Revista Higiene Alimentar*, v. 15, n. 84, p. 51-55, 2001.

CLARK, M. A.; WOOD, R.C. Consumer loyalty in the restaurant industry: a preliminary exploration of the issues. *British Food Journal*, v. 101, n. 4, p. 317-326, 1999.

COLAÇO, J. Novidade, variedade e quantidade: os encontros e desencontros nas representações do comer em praças de alimentação em shopping centers. *Revista Virtual da Humanidade*, v. 3, n. 9, p. 1-27, 2004. Disponível em: <http://www.seol.com.br> Acesso em: 20 de dezembro de 2005.

COLOMBO, S.S. A importância da ISO para a área de alimentação. *Nutrição em Pauta*, v.36, n.12, p.34-37, 1998.

COORDENAÇÃO GERAL DA POLÍTICA DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO – (CGPAN). Garantia da segurança e da qualidade dos produtos e da prestação de serviços na área de alimentos, 2000. Disponível em <http://www.portal.saude.gov.br> Acesso em 04 de julho de 2005.

COSTA, E.Q.; LIMA, E.S.; RIBEIRO, V.M.B. O treinamento de merendeiras: análise do material institucional do Instituto de Nutrição Annes Dias-Rio de Janeiro (1958-1994). *História e Ciências*, v. 9, n. 3, p. 535-560, 2002.

COSTA, J.N. Aspectos higiênico-sanitários de cozinhas das escolas da rede municipal de ensino fundamental de Urandi, Bahia. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos). 2006. 96p. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2006.

COUTO, S.R.M.; LANZILLOTTI, H.S.; CARVALHO, R.A.W.L.; LUGO, D.R. Diagnóstico higiênico-sanitário de uma unidade hoteleira de produção de refeições. *Revista Higiene Alimentar*, v. 19, n. 134, p. 15-18, 2005.

CRUZ, I.S. Comportamento de despesa e poupança das famílias urbanas em Portugal: uma aplicação do sistema linear de despesa generalizado. 1989. 120p. Dissertação (Mestrado), Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 1989.

DESCHAMPS, C.; FREYGANG, J.; BRAMORSKI, A.; TOMMASI, D.; GARCIA, G.F. Avaliação higiênico-sanitária de cozinhas instaladas no município de Blumenau, SC. *Revista Higiene Alimentar*, v. 17, n. 112, p. 12-15, 2003.

DESTRO, M. T. Análise de perigos e Pontos Críticos de Controle. In: FRANCO, B. D. G. M. e LANDGRAF, M. *Microbiologia dos Alimentos*. São Paulo: Atheneu, 2003.

EBBELING, C.B.; PAWLAK, D. B.; LUDWIG, D.S. Childhood obesity: public health crisis, common sense cure. *The Lancet*, v. 360, n. 9331, p. 473-482, 2002.

EHIRI, J. E.; MORRIS, G. P. Hygiene training and education of food handlers: Does it work? *Ecology of Food and Nutrition*, v. 35, n. 4, p. 243-251, 1996.

EMRICH, N.E.; VIÇOSA, A.L.; CRUZ, A.G. Boas práticas de fabricação em cozinhas hospitalares: um estudo comparativo. *Revista Higiene Alimentar*, v. 20, n. 144, p. 15-24, 2006.

EVANGELISTA, J. *Tecnologia de alimentos*. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1994, 652p.

FATTORI, F.F.A.; SOUZA, L.C.; BRAOIOS, A.; RAMOS, A.P.D.; SILVA, M.A.; TASHIMA, N.T.; NEVES, T.R.M.; BARBOSA, R.L. Aspectos sanitários em trailers de lanche do município de Presidente Prudente, SP. *Revista Higiene Alimentar*, v. 19, n. 128, p. 54-62, 2005.

FERNANDEZ, S.T.; FORTES, M.L.M.; ALEXANDRE, M.H.S.; BASTOS, C.S.P.; VIANNA, E.L.P. Ocorrência de surtos de doenças transmitidas por alimentos na cidade do Rio de Janeiro. *Revista Higiene Alimentar*, v. 17, n. 111, p. 58-63, 2003.

FERRARI, C.K.B.; TORRES, E.A.E.S. Parâmetros de qualidade em produtos de origem animal comercializados no município de São Paulo. *Revista Higiene Alimentar*, v.14, n. 75, p. 25-32, 2000.

FERREIRA, S.M.R. Controle da qualidade em sistemas de alimentação coletiva. *Revista Higiene Alimentar*, v. 15, n. 90/91, p. 35-48, 2001.

FONSECA, M.C.P.; SALAY, E. Opinião de consumidores do município de Campinas (SP) sobre riscos à saúde proveniente dos alimentos. *Segurança Alimentar e Nutricional*, v. 12, n. 1, p. 10-25, 2005.

FONSECA, M. T. *Tecnologias gerenciais de restaurantes*. São Paulo: SENAC, 2002. 187 p.

FOOD EXPRESS. São Bernardo do Campo: Aden, 2000.

FORSYTHE, J.S. *Microbiologia da segurança alimentar*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002. 424 p.

FORTES, P.A.C.; ZOBOLI, E. L.C.P. Bioética e saúde pública: entre o individual e o coletivo. In: FORTES, P.A.C e ZOBOLI, E.L.C.P. Bioética e saúde pública. Loyola. São Paulo. 2003. 167 p.

FRANCO, B.D.G.M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Atheneu, 2003. 182 p.

FREITAS, J.F.; DAMASCENO, K.S.F.S.C.; CALADO, C.L.A. Rotulagem de alimentos lácteos: a percepção do consumidor. Revista Higiene Alimentar, v. 18, n. 125, p. 17-23, 2004.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS. Manual de Equipamento de Proteção Individual, 2005. 10 p.

GARCIA, R.W.D. Práticas e comportamento alimentar no meio urbano: um estudo no centro da cidade de São Paulo. Cadernos de Saúde Pública, v. 13, n. 3, p. 455-467, 1997.

GARCIA, R.W.D. Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre a alimentação na cultura urbana. Revista de Nutrição, v. 16, n. 4, p. 483-492, 2003.

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.L.; KAWASAKI, V.M. Manipuladores de alimentos: capacitar? É preciso. Regulamentar? Será preciso? Revista Higiene Alimentar, v. 14, n. 78/79, p. 23-26, 2000.

GERMANO, P.M.L.; GERMANO, M.I.S. Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos. 2. ed. São Paulo: Varela, 2001, 629 p.

GERMANO, P.M.L.; GERMANO, M.I.S. Higiene e vigilância sanitária de alimentos. 2. ed. São Paulo: Varela, 2003. 711 p.

GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M.I.S.; BORGES, .F. M. Estudo das condições higiênico-sanitárias de uma rede de padarias localizadas na cidade de São Paulo. Revista Higiene Alimentar, v. 17, supl. p. 30-30, 2003.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999, 120p.

GILBERT, G.R.; VELOUTSOU, C.; GOODE, M.M.H.; MOUTINHO, L. Measuring customer satisfaction in the fast food industry: a cross-national approach. Journal of Services Marketing, v. 18, n. 5, p. 371-383, 2004.

GOTTARDI, C.P.T.; SOUZA, C.A.S.; SCHMIDT, V. Surtos de toxinfecção alimentar no município de Porto Alegre/RS, no período de 1995 a 2002. Revista Higiene Alimentar, v. 20, n. 143, p. 50-55, 2006.

GOUVÊA, M.A.; OKAZAKI, A. A prática do franchising: conceituação e evolução - o caso de empresas franqueadas no ramo alimentício. In: SEMEAD, 4., 1999, São Paulo. Disponível em : <http://www.ead.fea.usp.br/semead/4semead/artigos>. Acesso em: 10 de dezembro de 2005.

GOÉS, J.A.W.; FURTUNATO, D.M.N.; VELOSO, I.S. Capacitação de manipuladores de alimentos e a qualidade da alimentação servida. *Revista Higiene Alimentar*, v. 82, n. 12, p. 20-22, 2001.

GREEN, L.R.; SELMAN, C. Factors impacting food workers' and managers' safe food preparation practices: a quality study. *Food Protection Trends*, v. 25, n. 12, p. 981-990, 2005. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com> Acesso em: 30 de outubro de 2006.

GUEDES, Z.B.L.; ORIÁS, H.F.; BRITTO, N.P.B.; NETO, J.W.S.; LOPES, A.E.C. Controle sanitário da água consumida nas unidades de saúde do município de Fortaleza, CE. *Revista Higiene Alimentar*, v. 18, n. 125, p. 28-31, 2004.

GUSTAFFSON, I.B.; ÖSTMM, Å.; JOHANSSON, J.; MOSSBERG, L. The five aspects meal model: a tool for developing meal services in restaurants. *Journal of Food Service*, v. 17, n. 2, p. 84-92, 2006.

GUTHRIE, J., LIN, B., FRAZAO, E. Role of food prepared away from home in the American diet, 1977-78 versus 1994-96: changes and consequences. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, v. 34, n. 3, p. 140-150, 2002.

HAINES, P.S.; HUNGERFORD, D.W.; POPKIN, B.M.; GUILKEY DK. Eating patterns and energy and nutrient intakes of US women. *Journal of the American Dietetic Association*, v. 92, n.6, p. 698-704, 1992.

HILUY, D.J.; PINHEIRO, H.C.G.; NORÔES, G.M.R. A vigilância sanitária e o Código de Defesa do Consumidor. *Revista Higiene Alimentar*, v. 10, n. 44, p. 88-89, 1996.

HO, S.K.M. Japanese 5-S practice in practice, *Quality World Technical Supplement*, v.22, p. 20-24, 1996.

HO, S.K.M. Workplace learning: the 5-s way. *Journal of Workplace Learning*, v. 9, n. 6, p. 185-191, 1997. Disponível em: <http://www.emeraldinsight.com> Acesso em: 15 de outubro de 2006.

HOBBS, B.C.; ROBERTS, D. *Toxinfecções e Controle Higiênico Sanitário de Alimentos*. São Paulo: Varela, 1999. 376 p.

HOBBS, J.E.; KERR, W.A. Cost of monitoring food safety and vertical coordination in agribusiness: what can be learned from the British Food Safety Act 1990? *Agribusiness: An International Journal*, v. 8, n. 6, p. 575-584, 1992.

HOWES, M.S., MCEWEN, S., GRIFFITHS, M. AND HARRIS, L. Food handler certification by home study: measuring changes in knowledge and behaviour, *Dairy, Food and Environmental Sanitation*, v. 16, n. 11, p. 737-44, 1996.

IM, Y. A survey of college students' behaviors on fast food restaurants in Taejon Area, 2005. Disponível em: <http://dju.ac.kr/%7Etu52010/live310.htm>. Acesso em: 5 de abril de 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/> Acesso em: 20 de novembro de 2005.

ISHIKAWA, K. Controle da Qualidade Total. À maneira japonesa. Rio de Janeiro: Campus, 1993, 221 p.

JEKANOWSKI, M.D. Causes and consequences of fast food sales growth. Food Review. v. 22, n. 1, p. 11-16, 1997.

JONES, T.F.; PAVLIN, B.I.; LAFLEUR, B.J.; INGRAM, L.A.; SCHAFFNER, W. Restaurants inspections scores and foodborne disease. Emerging Infectious Diseases, v. 10, n. 4, p. 688-692, 2004. Disponível em: <http://www.cdc.gov/eid>. Acesso em: 10 de março de 2006.

JUSSAUME JÚNIOR, R.; JUDSON, D.H. Public perceptions about food safety in the United States and Japan. Rural Sociology, v. 57, n. 2, p. 235-249, 1992.

KNUTSON, B. J. College students and fast foods: how students perceive restaurant brands. Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly, v. 41, n. 3, p. 68-74, 2000.

LAZZARINI, M.; OVANDO JÚNIOR, A.; DEL RIO, M.V.M.; DOLCI, M.I.R.L.; FRANCO, A.O.; MILANI, R.; SODRÉ M.; SARRUBO, M.; SERRANO JÚNIOR, V. Direitos do Consumidor de A a Z. São Paulo: IDEC – Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor, 1997. 136 p.

LEE, J.A.; HATHAWAY, S.C. The challenge of designing valid HACCP plans for raw food commodities. Food Control, v. 9, n. 2/3, p. 111-117, 1998. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com>. Acesso em: 30 de novembro de 2005.

LEVY-COSTA, R.B.; SICHIERI, R.; PONTES, N.S.; MONTEIRO, C.A. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003). Revista de Saúde Pública, v. 39, n. 4, p. 530-540, 2005. Disponível em: <http://www.fsp.usp.br/rsp>. Acesso em: 30 de dezembro de 2006.

LEWIS C.J.; PARK Y.K.; DEXTER P.B.; YETLEY E.A. Nutrient intakes and body weights of persons consuming high and moderate levels of added sugars. Journal of the American Dietetic Association, v. 92, n. 6, p. 708–13, 1992.

LIMA, V.L.A.G.; MELO, E.A.; SENA, E.N. Condições higiênico sanitárias de fast food e restaurantes da região metropolitana da cidade do Recife-PE. Revista Higiene Alimentar, v.12, n. 57, p. 50-53, 1998.

LOVATTI, R.C. Gestão da qualidade em alimentos: uma abordagem prática. Revista Higiene Alimentar, v. 18, n. 122, p. 26-31, 2004.

LUCCA, A.; TORRES, E.A.F.S. Street food: The hygiene conditions of hot dogs sold in São Paulo, Brazil. Food Control, v. 17, n. 4, p. 312-316, 2006. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com> Acesso em: 15 de setembro de 2006.

LUENGO, R. F. A.; LANA, M. M. Processamento mínimo de hortaliças. Brasília: Embrapa-CNPq, 1997. 4p.

MACHADO, M.D.; QUEIROZ, T.R.; MARTINS, M.F. Mensuração da qualidade de serviço em empresas de fast food. *Gestão e Produção*, v. 13, n. 2, p. 1-10, 2006.

MALTAURO, A.P. Levantamento de não-conformidades higiênico-sanitárias em uma rede de hotéis no Paraná. *Revista Higiene Alimentar*, v. 18, n. 118, p. 24-30, 2004.

MALUF, R.S. Consumo de alimentos no Brasil: traços gerais e ações públicas locais de segurança alimentar, 2000. Disponível em: <http://www.polis.org.br> Acesso em: 20 de agosto de 2006.

MANNING, C.K. Food safety knowledge and attitudes of workers from institutional and temporary foodservices operations. *Journal of the American Dietetic Association*, v. 94, n. 8, p. 895-897, 1994.

MATOS, C.H. Condições de trabalho e estado nutricional de operadores do setor de alimentação coletiva: um estudo de caso. 2000. 138p. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

MATTOS, J.C.; TOLEDO, J.C. Custos da qualidade: diagnóstico nas empresas com certificação ISO 9000. *Revista de Administração*, v. 34, n. 2, p. 72-80, 1999.

MENDES, A.C.R.; SANTANA NETO, L.C.; COSTA, D.S.; ALMEIDA, J.F. Condições de comercialização de cortes cárneos em supermercados da cidade de Salvador, BA. *Revista Higiene Alimentar*, v. 15, n. 83, p. 58-62, 2001.

MERRILL, R.A. Food safety regulation: reforming the Delaney Clause. *Annual Reviews of Public Health*, v.18, p. 313-340, 1997.

MIKKELSEN, B.E.; SØNDERGÅRD, K.G. Street-level bureaucrats and the implementation of cleaning and sanitation practices in foodservice: case findings from a study in Danish hospitals and nursing homes. *Journal of Foodservice*, v. 17, n. 1, p. 49-59, 2006.

MILLS, J.E.; CLAY, J.M. The truth-in-menu law and restaurant. *Foodservice Research International*, v. 13, n. 2, p. 69-82, 2001.

MOLLON, C.; BORTOLOZO, E. A. F. Q. Alimentos comercializados por ambulantes: uma questão de segurança alimentar. *Ciências Biológicas e da Saúde*, v. 10, n. 3/4, p. 65-76, 2004.

MOMESSO, A.P.; MATTÉ, M.H.; GERMANO, P.M.L. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de restaurantes tipo self service, por quilo, do município de São Paulo, durante o período de distribuição de refeições. *Revista Higiene Alimentar*, v. 19, n. 136, p. 81-89, 2005.

MONTEIRO, R.A.; COUTINHO, J.G.; RECINE, E. Consulta aos rótulos de alimentos e bebidas por frequentadores de supermercados em Brasília, Brasil. *Revista Pan americana de Salud Pública*, v.18, n.3, p.172-177, 2005.

MONTENEGRO, S.S. Os grupos estratégicos no setor de restaurantes self-service de Brasília/DF. Florianópolis. 2003. 153p.. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

MORAES, I.A.; FIGUEIREDO, M.; FRENSCH, F.B.; NIGRIS, E. Condições higiênico – sanitárias de alimentos em shoppings da cidade do Rio de Janeiro. Revista Higiene Alimentar, v. 19, n. 134, p. 35-40, 2005.

MORON,C. Opciones y desafios para la seguridad alimentaria de America Latina y el Caribe. Oficina Regional da FAO. Documento para la Cumbre Mundial sobre la Alimentación. Roma, 1996.

MORTIMORE, S. An example of some procedures used to access HACCP systems within the food manufacturing industry. Food Control, v. 11, n. 5 p. 403-413, 2000. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com>. Acesso em: 25 de agosto de 2006.

MORTLOCK, M.P., PETERS, A.C., GRIFITH, C.J., 2000. A national study of food hygiene training and qualification levels in the UK food industry. International Journal of Environmental Health, v. 10, n. 2, p. 111–123, 2000.

MUELLER, J.; KLEINER, B.H. Determining exempt and non-exempt status in the fast food industry. Management Research News, v. 27, n. 10, p. 51- 57, 2004.

MÜRMAN, L.; DILKIN, P.; KOWALSKI, H., C., ALMEIDA, C.A.; MALLMAN, C.A. Temperaturas de conservadores a frio em estabelecimentos que comercializam alimentos, na cidade de Santa Maria, RS. Revista Higiene Alimentar, v. 18, n. 124, p. 30-34, 2004.

NASCIMENTO, A.J.P.; GERMANO, P.M.L.; GERMANO, M.I.S. Comércio ambulante de alimentos: Avaliação das condições higiênico-sanitárias na região central de São Paulo, SP. Revista Higiene Alimentar, v. 18, n. 123, p. 42-48, 2004.

NATIONAL ADVISORY COMMITTEE ON MICROBIOLOGICAL CRITERIA FOR FOODS - NACMF. Hazard analysis and critical control point system. International Journal of Food Microbiology, v. 16, n. 1, p. 1-23, 1992.

NEVES, E.G.; ARAÚJO, A.C.; RAMOS, E.; CARDOSO, C.S. Food handling: Comparative analysis of general knowledge and practice in three relevant groups in Portugal. Food Control, v. 18, n. 6, p. 707-712, 2007.

NOLLA, A.C.; CANTOS, G.A. Prevalência de enteroparasitoses em manipuladores de alimentos, Florianópolis, SC. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 38, n. 6, p. 524-525, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 10 de novembro de 2005.

OLIVEIRA, A. M.; GONÇALVES, M. O.; SHINOHARA, N. K. S.; STAMFORD, T. L. M. Manipuladores de alimentos: um fator de risco. Revista Higiene Alimentar, v. 17, n. 114/115, p. 12-19, 2003.

OLIVEIRA, S. P.; ASSUMPCÃO, B. V. ; PRAZERES, R. . Condições higiênico-sanitárias de restaurantes e lanchonetes no Município de Ouro Preto (Minas Gerais). In: XVI CONGRESSO BRASILEIRO DE NUTRIÇÃO, 2001, Salvador. Anais do XVI Congresso Brasileiro de Nutrição, Salvador: SBAN, 2001, v.1.

OLIVEIRA, S. P. ; MARUCCI, M. F. N. . Comportamento de consumidores adultos e idosos em relação à informação contida nos rótulos dos produtos alimentícios. In: XVI CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, 1998, Rio de Janeiro. Anais do XVI Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Rio de Janeiro: SBCTA, 1998, v. 1, p. 597-601.

OLORUNSHOLA, I.D.; SMITH, S.I.; COKER, A.O. Prevalence of EHEC O157:H7 in patients with diarrhoea in Lagos, Nigeria. *Acta Pathologica, Microbiologica, et Immunológica Scandinavica*, v. 108, n. 11, p. 761-763, 2000. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov> Acesso em: 30 de dezembro de 2005.

ORLANDI, P. A.; CHU, D-MT.; BIER J.W.; JACKSON JG. Parasites and the food supply. *Food Technology*, v. 56, n. 13, p. 72-81, 2002.

ORTIGOZA, S.A.G. O fast food e a mundialização do gosto. *Caderno de debate*, v.5, p.21-45, 1997.

ORTIZ R. *Mundialização e cultura*. 2. ed. São Paulo: Brasiliense; 1994. 234 p.

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

PANZA, S.G.A. BROTHERHOOD, R.; ANDREOTTI, A.; REZENDE, C.; BALERONI, F.H.; PAROSCHI, V.H.B. Avaliação das condições higiênico-sanitárias durante a manipulação dos alimentos, em um restaurante universitário, antes e depois do treinamento dos manipuladores. *Revista Higiene Alimentar*, v. 20, n. 138, p. 15-18, 2006.

PARK, C. Efficient or enjoyable? Consumer values of eating-out and fast food restaurant consumption in Korea. *International Journal of Hospitality Management*, v. 23, n. 1, p. 87-94, 2004.

PASSAMANI, L.; TABAI, K. C. Análise da situação dos fast foods no município do Rio de Janeiro. *Revista Universidade Rural. Série Ciências Humanas*, v. 26, n. 1-2, p. 73-76, 2004.

PAYNE-PALACIO J. *WEST and WOOD'S introduction to foodservice*. 7 ed. New York: Macmillan, 1994

PAZINATO, B. C. *Vegetais minimamente processados*. Campinas: Secretaria da Agricultura e Abastecimento, 1999. 72 p.

PERETTI, A.P.R.; SPEZIA, D.S.; ARAÚJO, W.M.C. Certificação de qualidade no segmento de food service. *Revista Higiene Alimentar*, v. 18, n. 121, p. 14-18, 2004.

PETTIJOHN, L.S., PETTIJOHN, C.E., LUKE, R.H., 1997. An evaluation of fast food restaurant satisfaction: determinants, competitive comparisons and impact on future patronage. *Journal of Restaurant and Foodservice Marketing*, v. 2, n. 3, p. 3–20, 1997.

PIETROWSKI, G.A.M. Avaliação do perfil do profissional que atua no monitoramento do sistema HACCP – estudo de caso em empresa de refeições coletivas no estado do Paraná. 2002. 154p. Dissertação (Mestrado). Universidade de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

PRAXEDES, P.C.G. Aspectos da qualidade higiênico–sanitária de alimentos consumidos e comercializados na comunidade São Remo, São Paulo, Capital. 2003. 120f. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia Experimental). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

PRICE, C.C. Sales of meals and snacks away from home continue to increase. *Food Review*, v. 21, n. 3, p. 28-31, 1998.

PROENÇA, R.P.C. Inovações tecnológicas na produção de refeições: conceitos e aplicações básicas. *Revista Higiene Alimentar*, v. 13, n. 63, p. 24-30, 1999.

PUDEL, V. Consumer expectation concerning the quality of food from animals. *Dtsch Tiztl Wochenschr*, v. 101, n. 7, p. 255-258, 1994.

QUEIROZ, A.T.A.; RODRIGUES, C.R.; ALVAREZ, G.G.; KASIKA, L.T. Boas Práticas de Fabricação em restaurantes self service a quilo. *Revista Higiene Alimentar*, v. 14, n. 78/79, p. 45-49, 2000.

RAMOS, R.Z.; CUNHA, M.G.A. SCHMIDT, V. Boas Práticas de Fabricação em indústria de panificação: relato de caso. *Revista Higiene Alimentar*, v. 19, n. 137, p. 34-38, 2005.

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

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. *Revista Higiene Alimentar*, v.12, n.66/67, p. 81-87, 1999.

REYNOLDS, R. Facts and Figures on the Restaurant Industry, 2002. Disponível em: <http://www.b2bfacts.com>. Acesso em: 20 de março de 2006.

RIBEIRO, C.S.G. Análise de perdas em unidades de alimentação e nutrição (UANs) industriais: estudo de caso em restaurantes industriais. 2002. 125p. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

RIBEIRO, L.L.; CARVALHO, E.P.; PILON, L. Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle no preparo de pratos à base de creme de maionese caseiro, em restaurantes self service. *Revista Higiene Alimentar*, v. 14, n. 68/69, p. 93-100, 2000.

RIEDEL, G. Controle sanitário dos alimentos. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1992. 445p.

RIO DE JANEIRO. Lei nº 2825 de 23 de junho de 1999. Torna obrigatório o franqueamento a visitação da cozinha e dependências afins de restaurantes, bares, hotéis e similares aos seus

usuários e dá outras providências. Disponível em: <http://www.bioqualitas.com.br>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2007.

RISNER, M.E. Successful franchising in Brazil and the role of culture: four cases. 2001. 125p. Thesis (Master of Arts). University of Florida, Florida, 2001.

RODRIGUES, K. L.; GOMES, J. P.; CONCEIÇÃO, R. C. S. da; BROD, C. S.; CARVALHAL, J. B.; ALEIXO, J. A. G. Condições higiênico-sanitárias no comércio ambulante de alimentos em Pelotas-RS. Revista Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, v. 23, n. 3, p.447-452, 2003.

ROLOFF, T.C. Efeitos da não aplicação do controle de qualidade da água nas indústrias alimentícias. Revista Saúde e Biologia, v. 1, n. 1, p. 52-57, 2006. Disponível em: <http://www.revista.grupointegrado.br>. Acesso em: 15 de setembro de 2006.

SÃO PAULO. Centro de Vigilância Sanitária. Portaria CVS-1 – DITEP de 13 de janeiro de 1998. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br>. Acesso em: 02 de fevereiro de 2006.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Estado da Saúde. Portaria CVS-6/99 de 10 de março de 1999. Aprova o regulamento técnico que estabelece os parâmetros e critérios para o controle higiênico-sanitário em estabelecimentos de alimentos. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br>. Acesso em: 29 de agosto de 2005

\_\_\_\_\_. Secretaria de Estado de Saúde. Revista de Saúde Pública. v. 39, n. 3, p. 515-518, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.com.br> Acesso em: 22 de dezembro de 2006.

SATIA, J.A.; GALANKO, J.A.; SIEGA-RIZ, A.M. Eating at fast-food restaurants is associated with dietary intake, demographic, psychosocial and behavioural factors among african americans in North Carolina. Public Health Nutrition, v. 7, n. 8, p. 1089-1096, 2004.

SCHAFFER, R.; SCHAFER, E.; BULTENA, G.; HOIBERG, E.O. Food safety: applications of the health belief model. Journal of Nutrition Education, v. 25, n. 1, p. 17-23, 1993.

SCHULLER, L. Controle de vetores e pragas nos serviços de alimentação. In: SILVA JÚNIOR, E.A. Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos. 4<sup>a</sup> ed. São Paulo: Varela, 2001. 475p.

SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS–SEBRAE. Perfil setorial do comércio varejista – Unidades de estratégias e diretrizes. SEBRAE, 2005.

SILVA, C.; GERMANO, M.I.S.; GERMANO, P.M.L. Condições higiênico-sanitárias dos locais de preparação da merenda escolar, da rede estadual de ensino em São Paulo, SP. Revista Higiene Alimentar, v. 17, n. 110, p. 49-55, 2003.

SILVA, M.V. Mudanças dos hábitos alimentares da população brasileira. Alimentação e nutrição, v.18, n.71, p. 40-49, 1998.

SILVA, J.A. As novas perspectivas para o controle sanitário dos alimentos. Revista Higiene Alimentar, v.13, n.65, p.19-65, 1999.

SILVA, J.A.; CAPUANO, D.M.; TAKAYANAGUI, O.M.; JÚNIOR, E.G. Enteroparasitoses e oncomicoses em manipuladores de alimentos do município de Ribeirão Preto, SP, Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 8, n. 4, p. 385-392, 2005.

SILVA JUNIOR, E. A. Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos. 4ª ed. São Paulo: Livraria Varela, 2001. 475 p.

SIQUEIRA, L.M.; DELÚ, M.A.F.; SBAMPATO, C.G.; MENDONÇA, A.T. Ocorrência de gastroenterites relacionadas à ingestão e manipulação inadequada de alimentos. *Revista Higiene Alimentar*, v. 20, n. 144, p. 34-36, 2006.

SMITH, R. Food hygiene training: the chance to create a coherent policy. *British Food Journal*, v. 96, n. 7, p. 41-45, 1994.

SMITH, D.; RIETHMULLER, P. Consumer concerns about food safety in Australia and Japan. *Food International Journal of Social Economics*, v. 26, n. 6, p. 741-749, 1999.

SORIANO, D. Customer's expectations factors in restaurants: The situation in Spain. *International Journal of Quality and Reliability Management*, v. 19, n. 8/9, p. 1055-1067, 2002.

SOUSA, C.L.; CAMPOS, G.D. Condições-higiênico sanitárias de uma dieta hospitalar. *Revista de Nutrição*, v. 16, n. 1, p. 127-134, 2003.

SPERS, E.E. Mecanismos de regulação da qualidade e segurança em alimentos. 2003.155p. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

SPERS, E.E.; KASSOUF, A.L. A segurança dos alimentos: uma preocupação crescente. *Revista Higiene Alimentar*, v. 10, n. 44, p. 18-21, 1996.

SPEXOTTO, A.A. Aplicação do sistema de análise de perigos e pontos críticos de controle (APPCC) em propriedades leiteiras. 2003. 157 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, Pirassununga, 2003

STERQUE, R. Salve-se quem puder. São Paulo. *Revista Cozinha Industrial*, v. 10, n. 8, p. 30-36, 1990.

STEWART, H.; YEN, S.T. Changing household characteristics and the way-from-home food market: a censored equation system approach. *Food Policy*, v. 29, n. 6, p. 643-658, 2004.

TABAI, K.C. A prática da alimentação de crianças (3 a 24 meses de idade) das famílias de bairros rurais de Piracicaba-SP. 1997.100p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1997.

TABAI, K.C. Avaliação dos resultados do programa de análise de qualidade de produtos do Instituto Nacional de Metrologia e Qualidade Nutricional - INMETRO. 2001 139p. Tese (Doutorado em Alimentos e Nutrição) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.

TABAI, K.C.; CASTELO BRANCO, N.S.D.; HELMS, M.; COSTA, J.N. Rotulagem nutricional: situação no município de Seropédica, RJ. *Oikos*, v.17, n. 1, p. 93-104, 2006.

TABAI, K.C.; SALAY, E. Opinion of the food processors, wholesale and retail companies towards the Program for Product Quality Analysis in São Paulo, Brazil. *Food Control*, v. 14, n.8, p. 545-551, 2003.

TEIXEIRA, S.; MILET, Z.; CARVALHO, J.; BISCONTINI, T.M. Administração aplicada às unidades de alimentação e nutrição. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2000. 219 p.

TOGNINI, M.P. Análise do segmento de fast food em Campo Grande, MS. Estrutura competitiva e evolução. 2000. 89p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2000.

TOLEDO, R.T. Fundamentals of food process engineering. 2. ed. Maryland: Aspen, 1999. 602p.

TOMICH, R.G.P.; TOMICH, T.R.; AMARAL, C.A.A.; JUNQUEIRA, E.G.; PEREIRA, A.J.G. Metodologia para avaliação das boas práticas de fabricação em indústrias de pão de queijo. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, v. 25, n. 1, p. 115-120, 2005.

URSIN, C. The art of service. *Restaurants USA Magazine*, v. 16, n. 10, p. 36-37, 1996.

U.S. DEPARTMENT OF LABOR. Bureau of Labor Statistics. Food Services and Drinking Places, 2004. Disponível em: <http://www.bls.gov/oco/cg/cgs023.htm>. Acesso em: 15 de outubro de 2006.

VALEJO, F.A.M.; ANDRES, C.R.; MONTOVAN, F.B.; RISTER, G.P.; SANTOS, G.D. Vigilância Sanitária: avaliação e controle da qualidade dos alimentos. *Revista Higiene Alimentar*, v. 17, n. 106, p. 20-30, 2003.

VALENTE, D. Avaliação higiênico-sanitária e físico-estrutural dos supermercados de Ribeirão Preto, SP. 2001. 165p. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2001.

VALENTE, D.; PASSOS, A. D. C. Avaliação crítica da ficha de inspeção em estabelecimentos da área de alimentos. *Revista Higiene Alimentar*, v. 17 n. 111, p. 37-48, 2003.

VEIGA, C.F.; DORO, D.L.; OLIVEIRA, K.M.P.; BOMBO, D.L. Estudo das condições sanitárias dos estabelecimentos comerciais de manipulação de alimentos do município de Maringá, PR. *Revista Higiene Alimentar*, v. 20, n. 138, p. 28-36, 2006.

VIEIRA, C.M. SALAY, E. Atuação pública municipal de proteção dos consumidores frente à questão da segurança dos alimentos: o caso do PROCON – Campinas. *Cadernos de Debate*, v.8, p.15-27, 2001.

VIGNALI, C. Mc Donald's: think global, act local-the marketing mix. *British Food Journal*, v.103, n.2, p.97, 2001.

WALKER, E.; PRITCHARD, C.; FORSYTHE, S. Food handler's hygiene in small food businesses. *Food Control*, v. 14, n. 5, p. 339-343, 2003.

WEINGOLD, S.E.; GUZEWICH, J.; FUDALA, J.K. Use of foodborne disease data for HACCP risk assessment. *Journal of Food Protection*, v. 57, n. 9, p. 820-830, 1994.

WORSFOLD, D. Consumer information on hygiene inspections of food premises. *Journal of Foodservice*, v. 17, n. 1, p. 23-31, 2006.

WORSFOLD, D.; GRIFFITH, C.J. A survey of food hygiene and safety training in the retail and catering industry. *Nutrition and Food Science*, v. 33, n. 2, p. 68-79, 2003.

YAMAMOTO, D.C.; MARLET, E.F.; SILVA, F.R.; SANTOAS, L.C. Caracterização das condições higiênico-sanitárias dos restaurantes fast food de dois shopping centers, em diferentes regiões do município de São Paulo. *Revista Higiene Alimentar*, v. 18, n. 122, p. 14-20, 2004

ZACCARELLI, E; COELHO, H. D. S; SILVA, M. E. P. O jogo como prática educativa no treinamento para controle higiênico-sanitário, em unidades de alimentação e nutrição. *Revista Higiene Alimentar*, v. 14, n. 70, p. 23-26, 2000.

## 7. ANEXOS

## 7.1. Anexo A

### 1. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Termo de consentimento livre e esclarecido para os manipuladores de alimentos, gerentes e consumidores dos estabelecimentos.

**“AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO – SANITÁRIAS, DOS  
MANIPULADORES E CONSUMIDORES DE LANCHONETES DO TIPO FAST FOOD  
LOCALIZADAS NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO, RJ”**

(De acordo com a Resolução 196 de 10/10/1996 do Conselho Nacional de Saúde)

Eu, \_\_\_\_\_  
livremente participo da pesquisa “AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO  
SANITÁRIAS, DOS MANIPULADORES E CONSUMIDORES DE LANCHONETES DO  
TIPO FAST FOOD sob responsabilidade da pesquisadora Giselle Moura Messias, Mestranda  
em Ciência e Tecnologia de Alimentos do Instituto de Tecnologia da UFRRJ, sob  
coordenação da orientadora Profa. Dra. Kátia Cilene Tabai da UFRRJ.

Estou ciente do que se segue:

Objetivo da pesquisa: Avaliar as condições higiênico–sanitárias, os manipuladores e consumidores de lanchonetes do tipo Fast Food localizadas na cidade do Rio de Janeiro, RJ.

Participação: Responder às perguntas feitas pelos entrevistadores.

Riscos: Não haverá riscos para a integridade física, mental ou moral dos entrevistados.

Benefícios: As informações obtidas neste estudo poderão ser utilizadas para a reformulação das ações políticas de promoção da qualidade de alimentos em locais de grande consumação dos mesmos.

Privacidade: Os nomes dos entrevistados, assim como dos estabelecimentos envolvidos na pesquisa serão confidenciais. Os resultados coletivos serão codificados e divulgados nos meios científicos.

Assinatura \_\_\_\_\_

## 7.2 Anexo B

### Lista de verificação aplicada às lanchonetes fast food estudadas

B-AVALIAÇÃO / N° DA FICHA	SIM	NÃO	NA
<b>1.1 ÁREA EXTERNA</b>			
1.1.1 área livre de focos de insalubridade, de objetos em desuso, de vetores e animais na vizinhança, de acúmulo de lixo nas imediações, de água estagnada dentre outros.			
1.1.2 Vias de acesso com superfície dura ou pavimentada, adequada ao trânsito sobre rodas, escoamento adequado e limpas.			
<b>1.2 ACESSO</b>			
1.2.1 Direto, não comum a outros usos (habitação)			
<b>1.3. ÁREA INTERNA</b>			
1.3.1 Livre de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente.			
<b>1.4. PISO</b>			
1.4.1 Material liso, resistente, impermeável, antiderrapante em perfeitas condições de limpeza e em bom estado de conservação (livre de defeitos, rachaduras, trincas, buracos e outros).			
1.4.2 Drenos, ralos sifonados e grelhas situados em locais adequados de modo a facilitar o escoamento e proteger contra a entrada de insetos e roedores.			
<b>1.5 TETOS</b>			
1.5.1 Acabamento liso, em cor clara, impermeável e de fácil limpeza e livre de defeitos, rachaduras, umidade, bolor, descascamento e outros.			
1.5.2 Em perfeitas condições de limpeza.			
<b>1.6 PAREDES E PAREDES</b>			
1.6.1 Acabamento liso, impermeável, de cor clara, de fácil higienização, até uma altura adequada para todas as operações. Livres de falhas, rachaduras, umidade descascamento e outros.			
1.6.2 Existência de ângulos abaulados entre as paredes e o piso e entre as paredes e o teto.			
1.6.3 Em perfeitas condições de limpeza			
<b>1.7 PORTAS</b>			
1.7.1 Com superfície lisa, de cores claras, de fácil limpeza e ajustadas aos batentes.			
1.7.2 Com fechamento automático (mola ou similar), com barreiras adequadas para impedir a entrada de insetos e roedores e protetor no rodapé.			
1.7.3 Em adequado estado de conservação (livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros).			
<b>1.8 JANELAS E OUTRAS ABERTURAS</b>			
1.8.1 Com telas milimétricas limpas, sem falhas de revestimento, de fácil higienização e ajustadas aos batentes.			
1.8.2 Em adequado estado de conservação (livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros).			

1.9 ESCADAS			
1.9.1 Localizados e utilizados de forma a não serem fontes de contaminação			
1.9.2 De material resistente, liso, impermeável e em bom estado de conservação.			
1.10. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E VESTIÁRIOS PARA OS MANIPULADORES			
1.10.1 Independentes para cada sexo (conforme legislação específica), identificados e de uso exclusivo para manipuladores de alimentos.			
1.10.2 Instalações sanitárias, com vasos sanitários, mictórios e lavatórios íntegros, lixeira com tampa acionada por pedal.			
1.10.3 Instalações sanitárias dotadas de produtos destinados a higiene pessoal: papel higiênico, sabonete líquido ou sabão anti-séptico e toalhas de papel. de cor clara não reciclado.			
1.10.4 Instalações sanitárias bem iluminadas, paredes e pisos de cores claras, de material liso, resistente e impermeável, portas com molas, ventilação adequada com janelas teladas.			
1.10.5 Quando localizados isolados da área de produção, acesso realizado por passagens cobertas e calçadas.			
1.10.6 Ausência de comunicação direta (incluindo sistema de exaustão) com a área de trabalho e de refeições.			
1.10.7 Coleta freqüente do lixo.			
1.10.8 Presença de avisos com os procedimentos para lavagem das mãos.			
1.10.9 Local organizado e com higienização adequada			
1.11 LOCAL PARA HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS			
1.11.1 Pia para higienização das mãos com torneiras acionadas sem contato manual			
1.12 ILUMINAÇÃO E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
1.12.1 Uniforme sem sombras ou cantos escuros, reflexos fortes ou ofuscamentos.			
1.12.2 Lâmpadas e luminárias limpas, protegidas contra quedas acidentais e explosões e em bom estado de conservação.			
1.12.3 Não alteraram as características sensoriais dos alimentos.			
1.12.4 Instalações elétricas embutidas ou quando exteriores revestidas por tubulações isolantes e presas a paredes e tetos.			
1.13. VENTILAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO			
1.13.1 Capazes de garantir o conforto térmico, a renovação de ar, a ausência de fungos, gases, fumaça e condensação de vapores.			
1.13.2 Ventilação artificial por meio de equipamento(s) higienizado(s) e com manutenção adequada ao tipo de equipamento.			

1.13.3 Sistema de exaustão e ou insuflamento dotados com filtros adequados.			
1.13.4 A direção do fluxo de ar nas áreas de preparo dos alimentos é da área limpa para a área suja.			
1.13.5 Ambientes climatizados artificialmente com filtros adequados.			
1.13.6 Ausência de ventiladores e/ou aparelhos de ar condicionado.			
1.13.7 Existência de registro periódico dos procedimentos de limpeza e manutenção dos componentes do sistema de climatização (conforme legislação específica) afixado em local visível.			
<b>1.14 HIGIENIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES</b>			
1.14.1 Existência de um responsável pela operação de higienização comprovadamente capacitado.			
1.14.2 Frequência de higienização das instalações adequada e existência de registro da higienização.			
1.14.3 Produtos de higienização regularizados pelo Ministério da Saúde, identificados e guardados em local adequado.			
1.14.4 Disponibilidade dos produtos de higienização necessários à realização da operação.			
1.14.5 Disponibilidade e adequação dos utensílios (escovas, esponjas etc.) necessários à realização da operação. Em bom estado de conservação.			
<b>1.15 CONTROLE INTEGRADO DE VETORES E PRAGAS URBANAS</b>			
1.15.1 Ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença como fezes, ninhos e outros.			
1.15.2 Adoção de medidas preventivas e corretivas com o objetivo de impedir a atração, o abrigo, o acesso e ou proliferação de vetores e pragas urbanas.			
1.15.3 Em caso de adoção de controle químico, existência de comprovante de execução do serviço expedido por empresa especializada.			
<b>1.16 ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b>			
1.16.1 Sistema de abastecimento ligado à rede pública			
1.16.2 Sistema de captação própria, protegido, revestido e distante de fonte de contaminação.			
1.16.3 Reservatório de água acessível com instalação hidráulica com volume, pressão e temperatura adequados, dotado de tampas, em satisfatória condição de uso, livre de vazamentos, infiltrações e descascamentos.			
1.16.4 Existência de responsável comprovadamente capacitado para a higienização do reservatório da água			
1.16.5 Adequada frequência de higienização do reservatório de água.			
1.16.6 Existência de registro da higienização do reservatório de água ou comprovante de execução de serviço em caso de terceirização.			
1.16.7 Encanamento em estado satisfatório e ausência			

de infiltrações e interconexões, evitando conexão cruzada entre água potável e não potável.			
1.16.8 Existência de planilha de registro da troca periódica do elemento filtrante.			
1.16.9 Potabilidade da água atestada por meio de laudos laboratoriais, com adequada periodicidade, assinados por técnico responsável pela análise ou expedidos por empresa terceirizada.			
1.16.10 Disponibilidade de reagentes e equipamentos necessários à análise da potabilidade de água realizadas no estabelecimento.			
1.16.11 Controle de potabilidade realizado por técnico comprovadamente capacitado.			
1.16.12 Gelo produzido com água potável, fabricado, manipulado e estocado sob condições sanitárias satisfatórias, quando destinado a entrar em contato com alimento ou superfície que entre em contato com alimento.			
1.16.13 Vapor gerado a partir de água potável quando utilizado em contato com o alimento ou superfície que entre em contato com o alimento.			
1.17 LIXO			
1.17.1 Disposto adequadamente em recipientes com tampas, constituídos de materiais de fácil higiene.			
1.17.2 Sai da cozinha por um local diferente de onde entram as matérias primas			
1.17.3 Retirada freqüente dos resíduos da área de processamento, evitando focos de contaminação.			
1.18 LEIAUTE			
1.18.1 Leiaute adequado ao processo produtivo: número, capacidade e distribuição das dependências de acordo com o ramo de atividade, volume de produção e expedição.			
1.18.2 Configuração geométrica retangular, cantos entre pisos e paredes arredondados.			
1.18.3 Áreas para recepção e depósito de matéria-prima, ingredientes e embalagens distintas das áreas de produção, armazenamento e expedição de produto final.			
Observações:			
2. EQUIPAMENTOS			
2.1.1 Equipamentos de superfície lisa, de fácil limpeza e desinfecção.			
2.1.2 Equipamentos sem gotejamento de graxa, acúmulo de gelo e com manutenção constante.			
2.2 UTENSÍLIOS			
2.2.1 Utensílios de preparação suficientes, bem conservados, sem crostas, limpos e sem resíduos.			
2.2.2 Armazenados, após a lavagem e desinfecção, de forma ordenada e protegidos contra sujidades e insetos.			
2.2.3 Utensílios destinados aos consumidores devem ser descartáveis e mantidos em local limpo.			
2.4 HIGIENIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS,			

MAQUINÁRIOS, E UTENSÍLIOS:			
2.4.1 Existência de um responsável pela operação de higienização comprovadamente capacitado.			
2.4.2 Frequência de higienização adequada e registro de higienização.			
2.4.3 Produtos de higienização regularizados pelo Ministério da Saúde.			
2.4.4 Disponibilidade dos produtos de higienização necessários à realização da operação.			
2.4.5 Produtos de higienização identificados e guardados em local adequado.			
2.4.6 Disponibilidade e adequação dos utensílios necessários à realização da operação. Em bom estado de conservação.			
Adequada higienização.			
Observações:			
3. MANIPULADORES			
3.1 HIGIENE PESSOAL			
3.1.1 Cabelos protegidos			
3.1.2 Barba feita e bigode parado			
3.1.3 Unhas curtas, limpas, sem esmalte ou base			
3.1.4 Ausência de maquiagem			
3.1.5 Ausência de adornos (colares, amuletos, pulseiras, fitas, brincos, relógios, anéis, inclusive alianças).			
3.2 UNIFORMIZAÇÃO			
3.2.1 Uniformes completos, de cor clara, bem conservados e limpos e com troca diária de utilização somente nas dependências internas do estabelecimento.			
3.2.2 Sapatos fechados em boas condições de higiene e conservação. Utilização de meias.			
3.2.3 Ausência de batons, canetas, lápis, escovinhas, cigarros, isqueiros, relógios e outros adornos no uniforme.			
3.3 HIGIENE DAS MÃOS			
3.3.1 Lavagem cuidadosa das mãos antes da manipulação dos alimentos, principalmente após qualquer interrupção e depois do uso de sanitários.			
3.3.2 Manipuladores não cospem, espirram, tosem, fumam, manipulam e praticam outros atos que possam contaminar os alimentos.			
3.3.3 Cartazes de orientação aos manipuladores sobre a correta lavagem das mãos e demais hábitos de higiene, afixados em locais apropriados.			
3.4 ESTADO DE SAÚDE			
3.4.1 Ausência de afecções cutâneas, feridas; ausência de sintomas e infecções respiratórias, gastrointestinais e oculares.			
3.5 PROGRAMA DE CONTROLE DE SAÚDE			
3.5.1 Existência de supervisão periódica do estado de saúde dos manipuladores.			
3.6 EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL			

3.6.1 Utilização de equipamento de proteção individual			
3.7 PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DOS MANIPULADORES E SUPERVISÃO			
3.7.1 Existência de programa de capacitação adequado e contínuo relacionado à higiene pessoal e à manipulação dos alimentos.			
3.7.2 Existência de supervisão da higiene pessoal e manipulação dos alimentos.			
Observações:			
4. PRODUÇÃO E TRANSPORTE DO ALIMENTO			
4.1 MATÉRIA-PRIMA E INGREDIENTES			
4.1.1 Operações de recepção da matéria-prima, ingredientes e embalagens são realizadas em local protegido e isolado da área de processamento.			
4.1.2 Matérias - primas, ingredientes e embalagens inspecionados na recepção.			
4.1.3 Existência de planilhas de controle na recepção (temperatura e características sensoriais, condições de transporte e outros).			
4.1.4 Matérias-primas e ingredientes aguardando liberação e aqueles aprovados estão devidamente identificados.			
4.1.5 Matérias-primas, ingredientes e embalagens reprovados no controle efetuado na recepção são devolvidos imediatamente ou identificados e armazenados em local separado.			
4.1.6 Rótulos da matéria-prima e ingredientes atendem à legislação.			
4.1.7 Critérios estabelecidos para a seleção das matérias-primas são baseados na segurança do alimento.			
4.1.8 Uso das matérias-primas, ingredientes e embalagens respeita a ordem de entrada dos mesmos, sendo observado o prazo de validade.			
4.2 ROTULAGEM, EMBALAGENS E ARMAZENAMENTO DO PRODUTO-FINAL (ESTOQUE)			
4.2.1 Rotulagem com nome e composição do produto, lote, data de fabricação e validade, número de registro no órgão oficial, CGC, endereço de fabricante e distribuidor, condições de armazenamento e quantidade (peso);			
4.2.2 Embalagens íntegras com identificação visível (nome do produto, nome do fabricante, endereço, número do registro, prazo de validade)			
4.2.3 Embalagens fechadas adequadamente			
4.2.4 Estoque livre de entulho ou material tóxico e material de limpeza armazenado separadamente do alimento.			
4.2.5 Alimentos separados por grupos, sacarias sobre estrados fixos com altura mínima de 25 cm. Prateleiras com altura de 25 cm do piso afastadas das			

paredes e distantes do teto de forma a permitir adequada higienização, iluminação e circulação de ar.			
4.2.6 Ausência de equipamentos que interfiram na qualidade e nas características sensoriais dos alimentos.			
4.2.7 Controle adequado e existência de planilha de registro de temperatura, para ambientes com controle térmico.			
4.2.8 Rede de frio adequada ao volume e aos diferentes tipos de alimentos.			
4.2.9 Produtos avariados, com prazo de validade vencido, devolvidos ou recolhidos do mercado devidamente identificados e armazenados em local separado e de forma organizada.			
5. ARMAZENAMENTO EM TEMPERATURA CONTROLADA			
5.1.1 Antecâmara para proteção térmica.			
5.1.2 Revestimento com material lavável e resistente.			
5.1.3 Nível do piso igual ao da área externa			
5.1.4 Termômetro permitindo a leitura do lado externo			
5.1.5 Interruptor de segurança localizado na parte externa com lâmpada piloto indicadora “ligado” “desligado”			
5.1.6 Prateleiras com aço inox ou outro material apropriado			
5.1.7 Porta que permita a manutenção da temperatura interna			
5.1.7 Dispositivo de segurança que permita abri-la por dentro, quando utilizar porta hemética.			
5.2 ÁREA PARA RECEPÇÃO DE MERCADORIAS			
5.2.1 Área para recepção de matérias primas contendo pia para pré higiene dos vegetais e outros produtos			
5.3 ÁREA PARA PREPARO DE CARNES, AVES E PESCADOS			
5.3.1 Área de pré preparo sem cruzamento de atividades			
5.3.2 Bancadas, equipamentos e utensílios de acordo com as preparações			
5.4 ÁREA PARA PREPARO DE HORTIFRUTI			
5.4.1 Área para manipulação com bancadas e cubas de material liso, resistente e de fácil higienização.			
5.5 ÁREA PARA PREPARO DE MASSAS ALIMENTÍCIAS E PRODUTOS DE CONFEITARIA			
5.5.1 Bancadas e cubas de material liso e de fácil higienização.			
5.6 ÁREA PARA COZÃO			
5.6.1 Ausência de equipamentos que não se destinam ao preparo de alimentos quentes.			
5.7 ÁREA DE CONSUMAÇÃO			
5.7.1 Local bem iluminado, ventilado e adequadamente higienizado.			

5.8 AREA PARA GUARDA DE MATERIAL DE LIMPEZA			
5.8.1 Em condições adequadas de higiene			
5.9 SISTEMA DE EXAUSTÃO/SUCÇÃO			
5.9.1 Com coifa, de material liso, resistente, de fácil limpeza e sem gotejamento de gordura.			
6. HIGIENIZAÇÃO / GUARDA DOS UTENSÍLIOS DE PREPARAÇÃO			
6.1.1 Local separado e isolado da área de processamento, contendo água quente e fria.			
6.1.2 Espaço suficiente para guardar peças de equipamento e utensílios limpos.			
6.1.3 Utensílios sujos separados dos utensílios guardados			
7. DOCUMENTAÇÃO			
7.1 MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO			
7.1.1 Operações executadas no estabelecimento estão de acordo com o Manual de Boas Práticas de Fabricação.			
8. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRONIZADOS			
8.1.1 Higienização das instalações, equipamentos e utensílios:			
8.1.2 Existência de POP estabelecido para este item.			
8.1.2 POP descrito está sendo cumprido.			
8.2 Controle de potabilidade da água:			
8.2.1 Existência de POP estabelecido para controle de potabilidade da água.			
8.2.2 POP descrito está sendo cumprido.			
8.3 Higiene e saúde dos manipuladores:			
8.3.1 Existência de POP estabelecido para este item.			
8.3.2 POP descrito está sendo cumprido.			
8.4 Manejo dos resíduos:			
8.4.1 Existência de POP estabelecido para este item.			
8.4.2 O POP descrito está sendo cumprido.			
8.5 Manutenção preventiva e calibração de equipamentos.			
8.5.1 Existência de POP estabelecido para este item.			
8.5.2 O POP descrito está sendo cumprido.			
8.6 Controle integrado de vetores e pragas urbanas:			
8.6.1 Existência de POP estabelecido para este item.			
8.6.2 O POP descrito está sendo cumprido.			
8.7 Seleção das matérias-primas, ingredientes e embalagens:			
8.7.1 Existência de POP estabelecido para este item.			
8.7.2 O POP descrito está sendo cumprido.			
8.8 Programa de recolhimento de alimentos:			
8.8.1 Existência de POP estabelecido para este item.			
8.8.2 O POP descrito está sendo cumprido.			
Observações:			

### 7.3 Anexo C

#### QUESTIONÁRIO APLICADO AOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2006

Hora: \_\_\_\_\_

Sexo: ( ) M ( ) F Idade: \_\_\_\_\_ anos Renda familiar: \_\_\_\_\_

Escolaridade: \_\_\_\_\_

1- Há quanto tempo trabalha nesse local?

2- Já trabalhou anteriormente na área de alimentos? ( ) SIM ( ) NÃO

Onde? \_\_\_\_\_

3- Você costuma participar de treinamentos sobre higiene dos alimentos?

( ) SIM ( ) NÃO

4- Você costuma ler os rótulos dos produtos que utiliza para preparar as refeições?

( ) SIM ( ) NÃO

Se sim, Por quê? \_\_\_\_\_

5- O que você considera falta de higiene na hora de preparar os alimentos?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6- Quais são as doenças veiculadas por alimentos que você conhece?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7- Quais os cuidados que devem ser tomados no preparo das refeições?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8- Onde os alimentos devem ser armazenados após a chegada nos estabelecimentos?

\_\_\_\_\_

## 7.4 Anexo D

### QUESTIONÁRIO APLICADO AOS GERENTES DOS ESTABELECIMENTOS

Entrevistador: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2006

Hora: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Sexo: ( ) M ( ) F Idade: \_\_\_\_\_ anos Escolaridade: \_\_\_\_\_

Renda familiar: \_\_\_\_\_

1- Há quanto tempo trabalha nesse local? \_\_\_\_\_

2- Já trabalhou anteriormente na área de alimentos? ( ) SIM ( ) NÃO

Onde? \_\_\_\_\_

3- Você costuma participar de treinamentos sobre higiene dos alimentos?

( ) SIM ( ) NÃO

Onde? \_\_\_\_\_

Com que frequência?

\_\_\_\_\_

4- Você incentiva os funcionários a participar desses treinamentos?

( ) SIM ( ) NÃO

5- Já precisou devolver matéria prima? SIM ( ) ( ) NÃO

Por quê? \_\_\_\_\_

6- Quais são os procedimentos que devem ser adotados no preparo dos alimentos de modo a evitar contaminação?

\_\_\_\_\_

7-Quais os métodos de conservação de alimentos que você conhece?

\_\_\_\_\_

8-O estabelecimento já foi inspecionado pela vigilância sanitária?  
(    ) SIM      (    ) NÃO

9-O estabelecimento realiza análises microbiológicas?  
(    ) SIM      (    ) NÃO

10-O estabelecimento adota sistema (s)/ programas de controle de qualidade operacional e/ ou sanitário?  
(    ) SIM      (    ) NÃO

11-Quais os sistemas/ programas de qualidade e de garantia da segurança do alimento adotados?

1. (.....) Série ISO 9000 Qual? \_\_\_\_\_
2. (.....) Programa 5S
3. (.....) APPCC - Análise de Perigo em Pontos Críticos de Controle
4. (.....) BPF - Boas Práticas de Fabricação
5. (.....) Check list
6. (.....) Outro (especificar) \_\_\_\_\_

12-No caso de não adotar sistemas/ programas de qualidade, qual a principal razão da não implantação? (assinalar somente uma opção)

1. (.....) Desconhece o(s) método(s)
2. (.....) A empresa dispõe de método próprio Qual? \_\_\_\_\_
3. (.....) Fatores econômicos/financeiros
4. (.....) Equipe (funcionários) despreparada para a adoção dos sistemas
5. (.....) Não há cobrança pela vigilância sanitária
6. (.....) Não há cobrança pelo cliente
7. (.....) Outro (citar) \_\_\_\_\_

7.5 Anexo E

QUESTIONÁRIO APLICADO AOS CONSUMIDORES

Entrevistador: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2006

Hora: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Sexo: ( ) M ( ) F Idade: \_\_\_\_\_ anos Escolaridade: \_\_\_\_\_

Renda familiar: \_\_\_\_\_

1) Com que frequência você costuma fazer refeições fora de casa?

- ( ) Diariamente
- ( ) Semanalmente
- ( ) Mensalmente
- ( ) raramente

2) Com que frequência você se alimenta em lanchonetes do tipo fast food?

- ( ) Diariamente
- ( ) Semanalmente
- ( ) Mensalmente
- ( ) raramente

3) Quais os fatores que você considera mais importantes no momento de escolher uma lanchonete fast food para se alimentar?

\_\_\_\_\_

4) Você já teve infecção ou intoxicação alimentar provocada pelo consumo de alimentos fora de casa?

- ( ) SIM
- ( ) NÃO

a) Se sim, onde?

\_\_\_\_\_

b) Qual alimento pode ter provocado a infecção ou intoxicação?

\_\_\_\_\_

5) Você costuma verificar a aparência dos alimentos antes de consumi-los?

\_\_\_\_\_

6) Já visitou a cozinha de algum estabelecimento?

- ( ) SIM
- ( ) NÃO

## 7.6 Anexo F

Banheiro de uma das lanchonetes fast food



## 7.7 Anexo G

Equipamentos e utensílios de limpeza de uma das lanchonetes fast food



## 7.8 Anexo H

Área de preparo de alimentos de uma das lanchonetes fast food



## 7.9 Anexo I

### Lista de equipamentos das lanchonetes fast food

Equipamentos	Lanchonetes analisadas											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M
Refrigerador (s) industrial	6	4	2	1	3	4	2	3	3	2	4	5
Congelador (s) industrial	5	4	2	2	2	4	1	3	3	1	3	4
Câmara fria	-	1	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-
Fogão industrial	3	2	1	-	2	1	3	1	1	2	1	2
Forno elétrico	2	3	1	2	3	3	4	2	1	1	2	1
Forno de microondas	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pass through aquecido	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fritadeira	2	1	1	1	1	2	1	-	-	1	-	-
Liquidificador industrial	2	3	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1
Cortador de frios	1	3	2	1	2	2	2					
Chapa quente	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Boiler	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Máquina para “milk shake”	1	1	2	1	1	2	-	-	-	-	-	-
Refresqueira	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	-
Freezer	4	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2
Máquina p/lavar louças	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Máquina para refrigerante	2	2	1	1	2	1	1	1	-	-	-	-

## 7.10 Anexo J

Área de estocagem de uma das lanchonetes fast food

