

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

TESE

**COMÉRCIO DE FRUTAS E HORTALIÇAS EM PROL DA
SEGURANÇA DO ALIMENTO EM COMUNIDADES DA ZONA OESTE
DO RIO DE JANEIRO (RJ)**

FERNANDA TRAVASSOS DE CASTRO

2011



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

**COMÉRCIO DE FRUTAS E HORTALIÇAS EM PROL DA
SEGURANÇA DO ALIMENTO EM COMUNIDADES DA ZONA OESTE
DO RIO DE JANEIRO (RJ)**

FERNANDA TRAVASSOS DE CASTRO

Sob a orientação da Professora

Dr^a Kátia Cilene Tabai

e Coorientação da Professora

Dr^a Silvana Pedroso de Oliveira (in memoriam)

Tese submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Doutor em Ciências** no Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Área de Concentração em Ciência dos Alimentos

Seropédica, RJ

Julho de 2011

363.192098153 Castro, Fernanda Travassos de, 1979-
C355c Comércio de frutas e hortaliças em prol
T da segurança do AL
imento em comunidades da zona oeste do Rio
de Janeiro(RJ) / Fernanda Travassos de
Castro. - 2011.
192 f.: il.

Orientador: Kátia Cilene Tabai.

Tese (doutorado)- Universidade Federal
Rural do Rio de Janeiro, Curso de Pós-
Graduação em Ciência e Tecnologia de
Alimentos.

Inclui bibliografia

1. Alimentos - Aspectos de saúde - Rio
de Janeiro (RJ) - Teses. 2. Alimentos -
Manuseio - Medidas de segurança - Teses.
3. Hortaliças - Comércio - Aspectos de
saúde - Rio de Janeiro (RJ) - Teses. 4.
Frutas - Comércio - Aspectos de saúde -
Rio de Janeiro (RJ) - Teses. I. Tabai,
Kátia Cilene, 1970- . II. Universidade
Federal Rural do Rio de Janeiro, Curso de
Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de
Alimentos. III. Título.

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

FERNANDA TRAVASSOS DE CASTRO

Tese submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Doutor em Ciências**, no Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Área de Concentração em Ciência dos Alimentos.

TESE APROVADA EM ____/____/____.

Katia Cilene Tabai. Prof^ª. Dr^ª. UFRRJ
(Orientadora)

Celso Guimarães Barbosa. Prof. PhD. UFRRJ

Cleber Barbosa. Prof. Dr. UFRRJ

Daisy Blumenberg Wolkoff. Prof. Dr^ª. UERJ

Virginia Martins da Matta. Dr^ª. Embrapa

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à Dr^a. Silvana Pedroso de Oliveira (*in memoriam*), que idealizou e deu, no sentido literal, a sua vida por um projeto, de cunho social, que teve o objetivo de viabilizar qualidade de vida, por meio da promoção de alimentação saudável, para a população carente. Pela dedicação ao meu trabalho, pelos ensinamentos e exemplo de pessoa, que me abraçou como sua orientanda, mesmo exercendo o papel de coorientadora, estando comigo até o final deste trabalho, ausente de corpo, porém, muito presente de espírito.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, em primeiro lugar, por sempre me dar saúde, paz e por me mostrar, nas jornadas mais difíceis e exaustivas, que vale a pena toda privação e empenho, para o alcance de um objetivo, em todos os momentos vividos por mim até hoje;

A minha Coorientadora, Dr^a. Silvana Pedroso de Oliveira (*in memoriam*), por ter confiado a mim, este recorte do projeto;

A minha querida orientadora, Prof^a. Dr^a. Kátia Cilene Tabai, pela paciência, empenho, carinho, respeito, dedicação e esperança, que me depositou em todos esses anos de pós-graduação, orientando meus caminhos, acreditando em mim, ensinando-me, incentivando-me a não desistir do doutorado, estando ao meu lado, mostrando-me e orientando-me a olhar para o futuro todas as vezes que fui imediatista. Agradeço a você a conclusão deste trabalho;

À querida Prof^a. Dr^a. Soraia Vilela Borges, que me oportunizou o primeiro contato com a pesquisa, tendo sido minha orientadora na iniciação científica e grande incentivadora do meu ingresso na Pós-Graduação;

Aos Professores Doutores Celso Guimarães Barbosa, Cleber Barbosa e Edmar das Mercês Penha, pelas contribuições importantes para o enriquecimento do projeto deste trabalho, no exame de qualificação;

Ao Prof. Dr. Cleber Barbosa que, voluntariamente, esteve em campo comigo, mesmo sabendo dos perigos que corríamos;

Às contribuições e esclarecimentos do Prof. Dr. Celso Guimarães Barbosa, com as análises estatísticas;

À Dr^a. Virginia Martins da Matta e Edmar das Mercês Penha, pelo apoio, correções de nossas publicações e incentivo para o fechamento deste ciclo;

Aos professores, membros da banca, pelas valiosas contribuições;

À querida Hellen Góes, pela parceria, companheirismo, amizade e carinho, durante todos os dias de campo e nos momentos de muita pressão, mas que juntas conseguimos contornar;

Às colegas Márcia, Thais e Sílvia, pela companhia nos trabalhos desenvolvidos na Embrapa;

Às colegas Ellen e Leziane, pelo apoio na coleta de dados em campo;

À Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa Agroindústria de Alimentos, pelo financiamento desta pesquisa;

Aos proprietários dos estabelecimentos de frutas e hortaliças, pelo bom atendimento que me despendiam, pelas informações concedidas e participação no projeto, sem os quais não seria possível a realização deste trabalho;

Aos agentes comunitários, em especial à Bruna (PSF Antares), que muito contribuiu com informações para composição do banco de dados. Sempre se disponibilizou e nos

acompanhou, quando era necessário caminhar por locais que comprometiam a nossa integridade física. Sem ela não teria sido concretizada a coleta de dados, em Santa Cruz;

Aos parceiros do projeto “construção de uma estratégia de intervenção em nível local para promoção do consumo de frutas e hortaliças”;

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ), pela concessão da bolsa de doutorado;

Às Professoras Arlene Gaspar, Stella Regina Reis da Costa e, em especial, a Dr^a. Mônica Damaso, pela solicitação, por escrito, encaminhada à FAPERJ, a qual foi determinante para que eu conseguisse a minha, tão almejada, bolsa de doutorado;

À Lucimar, pela eficiência nos serviços prestados e pela amizade;

Ao Colégio Técnico da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (CTUR), por ter autorizado meu afastamento parcial, para o encerramento deste trabalho;

À Cristiane, pelas correções e traduções dos resumos;

A todos os colegas do CTUR, em especial, Renato, Rosana, Alexandre, Adriana, Lara, Paulo, Josué, Socorro, Danielle, Beth, Adriana, Elenice, Virgínia, Wellington, Valter, Sr. Nelsino, Sr. José, Ricardo e Sandra, pelo incentivo e apoio;

À Caroline, minha estagiária, que muito contribuiu, me ajudando na construção das aulas para os meus queridos alunos;

A todos os meus alunos do CTUR, em especial às estagiárias Karen Cristina e Tamires, que muito me ajudaram;

Agradeço a minha mãe pelo amor incondicional e por ter priorizado a educação em minha vida, pelo apoio, carinho e toda credibilidade que me depositou e deposita sempre. Amo você mais que tudo nessa vida;

Ao meu marido Frederico, que está sempre ao meu lado, acreditando no sucesso dessa jornada, com muita paciência, amor e dedicação. Amo você;

Ao meu pai Tavinho, pelo amor de pai, dedicando-se a mim como se o fosse biologicamente;

Ao meu pai Fernando, pelo apoio e conselhos e por estar mais presente em minha vida;

A minha querida Maria Helena, a melhor sogra deste planeta, minha eterna gratidão pelas correções ortográficas e carinho de mãe, a mim dedicado;

Ao meu cunhado Eduardo, que sempre me apoiou com carinho de irmão;

Aos meus irmãos, Lucas e Rafaela, pelo amor que me dedicam;

À minha avó Rosa e tia Bertine, por compreenderem meus momentos de ausência;

À minha linda e amorosa afilhada Isadora e seu irmãozinho David, que me deram muitas alegrias e amor, durante os meus momentos como doutoranda;

Às minhas queridas tias Kátia e Angélica pelo incentivo, amor e amizade;

À minha prima Beatriz e a minha avó Rita, pelo carinho doce e amor;

Aos meus amigos, Gabriela, Luiz Paulo, Angelo, Gisele, Juliana, Ana Paula, Cláudia, Mariana, Viviane, Tatiana, Tatiane, Luciane e Gisele Duarte, por compreenderem esse momento de tantas ausências, acreditando e torcendo pela defesa bem sucedida, o quanto antes e por compreenderem os convites que tive que negar para conclusão deste trabalho;

Aos companheiros de Pós-Graduação, Donatti, Renata, Gislene, Juan, Sabrina, Lívia, Gabriela, André, Otávio, Geraldo, Aderbson, Elizete e Gisele Lara, por estarem ao meu lado, nessa jornada;

E a todos que não fiz menção, porém, contribuíram, também, para elaboração deste trabalho, meu: MUITO OBRIGADA!

“Quem tem fome tem pressa.”
Herbert José de Souza, o Betinho

RESUMO GERAL

CASTRO, Fernanda Travassos. **Comércio de frutas e hortaliças em prol da segurança do alimento em comunidades da Zona Oeste do Rio de Janeiro (RJ)**. 2011. 192 p. Tese (Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos). Instituto de Tecnologia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2011.

Frutas e hortaliças (FH) que aparentam ter qualidade podem não estar livres de contaminantes nocivos à saúde humana. Neste trabalho objetivou-se avaliar as características e, principalmente, averiguar as condições higiênico-sanitárias da comercialização de frutas e hortaliças, em comunidades com baixo Índice de Desenvolvimento Humano, na Zona Oeste do Rio de Janeiro, intencionando a implementação de ações de intervenção, que pudessem contribuir para comercialização segura desses vegetais, nessa população. Após aprovação do estudo pelo Comitê de Ética em Pesquisa, realizou-se a pesquisa em três etapas, no período de 2007 a 2009. Inicialmente, diagnosticou-se as condições de comercialização de FH nos pontos de venda (PV), por meio de entrevistas com os responsáveis, e análise das condições higiênico-sanitárias, com a adoção de lista de verificação das Boas Práticas de Manipulação. Os resultados mostraram que dos estabelecimentos, 40,9% realizavam seleção e lavagem dos produtos antes de os exporem à venda. Os colaboradores, em 100,0% dos PV, não haviam sido preparados para o exercício da função, demonstrando manipulação indevida dos produtos. Cerca de 50,0% dos estabelecimentos de Campo Grande, 12,5% de Guaratiba e 75,0% em Santa Cruz mantinham gatos no interior da loja. Na segunda etapa da pesquisa realizaram-se as ações de intervenção, as quais incluíram treinamentos sobre controle higiênico-sanitário e gestão de negócios. Todos os participantes receberam material informativo, para reforço dos conteúdos ministrados nos treinamentos e divulgação dos resultados obtidos no diagnóstico. Foi realizado o evento intitulado 'Feira de Saúde', que objetivou informar à população, por meio da demonstração e esclarecimentos de dúvidas, os procedimentos de higienização dos vegetais para consumo, principalmente, *in natura*. Os responsáveis pelos PV receberam ímãs, com a descrição dos passos demonstrados durante os eventos, para serem distribuídos aos seus clientes. Os resultados dessa etapa revelaram que, mesmo tendo sido diagnosticada a necessidade de treinamentos, menos de 30,0% deles compareceram às capacitações realizadas. Na terceira etapa, durante a avaliação das ações de intervenção, quanto ao controle higiênico-sanitário, verificou-se que 100,0% dos envolvidos com a manipulação de alimentos continuavam exercendo os procedimentos de manipulação de forma inadequada. Houve aumento da presença de gatos nos bairros de Guaratiba (75,0%) e Santa Cruz (100,0%). Tendo em vista os aspectos apontados, sugere-se capacitação continuada dos profissionais, legalização dos estabelecimentos, para melhor atuação dos órgãos governamentais responsáveis pela fiscalização do comércio de alimentos e presença de responsável técnico, para supervisão e capacitação dos colaboradores envolvidos na comercialização de FH. Tais ações poderiam promover a comercialização segura de FH em comunidades de baixa renda.

Palavras-chave: segurança do alimento, intervenções, comércio de frutas e hortaliças.

ABSTRACT

CASTRO, Fernanda Travassos. **Trade in fruits and vegetables in favor of food safety in communities in the west zone of Rio de Janeiro city, Brazil**. 192 p. Thesis (Ph.D. in Food Science and Technology). Technology Institute, Federal Rural University of Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2011.

Fruit and vegetables (F&V) which appear to have quality cannot be free from harmful contaminants to human health. The objective of this work was to evaluate the characteristics and especially to assess the sanitary conditions of fruits and vegetables marketing in communities with low Human Development Index in the west zone of Rio de Janeiro city, planning to implement some interventions that could contribute to sell vegetables safely to this population. It took place among the years 2007 to 2009, respecting the ethical aspects and this research was done in three steps. Diagnosis of conditions of F&V in points of sale, by applying surveys to the owners and analyzing the sanitary conditions, with the adoption of a checklist of GMP procedures. The results showed that the establishments, 40.9% performed selection and washing of the products before the expose for sale. Employees at 100% of points of sale were not prepared for the job, demonstrating improper handling of products. About 50.0% of stores in Campo Grande, 12.5% in Guaratiba and 75.0% in Santa Cruz kept cats inside them. In the second stage of the research there were intervention actions, which included training on hygiene and sanitary control and business management. All participants received informative materials to reinforce the content taught in training and dissemination of results in diagnosis. An event called “Health Fair”, was organized where it was possible to inform people, by demonstration and clarification of doubts, the procedures for cleaning vegetables for consumption, especially raw ones. People responsible for points of sale got magnets containing the description of the steps shown during the event to be distributed to their customers. The results of this step revealed that, despite having been diagnosed the need for training, less than 30.0% of them attended the training courses. In the third stage, during the assessment of intervention actions, as to the hygienic- sanitary control, it was found that 100.0 % of those involved with food handling procedures were still exercising improperly handling. The presence of cats increased in the neighborhoods of Guaratiba (75.0%) and Santa Cruz (100.0%) points of sale. Considering all this questions, suggested continuous training of professionals, legalization of points of sale, which could contribute for a government agencies responsible for monitoring the food trade and the presence of a technician responsible for supervision and training of employees involved commercialization of F&V. Such actions could promote the commercialization of safe F&V in low-income communities.

Keywords: food safety, interventions, trade in fruits and vegetables.

LISTAS DE TABELAS

CAPÍTULO II

Tabela 1. Características socioeconômicas e de trabalho dos entrevistados de pontos de venda de frutas e hortaliças nos bairros da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro (RJ), 2007.	54
Tabela 2. Finalidade e área destinada à venda de FH nos bairros da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro (RJ), 2007.	55
Tabela 3. Condições da comercialização de FH nos bairros da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro (RJ), 2007.	57
Tabela 4. Relação dos PV de frutas e hortaliças com clientes e fornecedores dos bairros da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro (RJ), 2007.	58
Tabela 5. Características do abastecimento de frutas e hortaliças nos PV dos bairros da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro (RJ), 2007.	60
Tabela 6. Perdas de frutas e hortaliças nos PV dos bairros da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro (RJ), 2007.	61
Tabela 7. Estratégias e ações para a promoção da comercialização de frutas e hortaliças nos PV dos bairros da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro (RJ), 2007. ...	62
Tabela 8. Itens averiguados quanto ao controle higiênico-sanitário verificados nos PV de frutas e hortaliças dos bairros da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro (RJ), 2007.	63

CAPÍTULO III

Tabela 1. Participação e opinião sobre os cursos oferecidos aos responsáveis pelos pontos de venda de frutas e hortaliças dos bairros de Campo Grande, Guaratiba e Santa Cruz, 2009.	87
Tabela 2. Opinião dos responsáveis pelos estabelecimentos sobre o material educativo, Série Documentos, entrevistados dos bairros de Campo Grande, Guaratiba e Santa Cruz, 2009.	88
Tabela 3. Verificação da percepção dos entrevistados responsáveis pelos pontos de venda, do comportamento de seus clientes na adoção e adesão ao ímã informativo de higienização de frutas e hortaliças, em Campo Grande, Guaratiba e Santa Cruz, 2009.	90

CAPÍTULO IV

Tabela 1. Adequação (%) dos pontos de venda de frutas e hortaliças avaliados nas etapas: diagnóstico e avaliação das ações de intervenção, quanto às condições de higiene e boas práticas dos estabelecimentos em bairros da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro (RJ), entre 2007 e 2009.	107
Tabela 2. Distribuição (%) dos pontos de venda de frutas e hortaliças avaliados quanto higienização ambiental, controle de vetores e pragas urbanas e exposição dos produtos em bairros da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro (RJ), entre 2007 e 2009.....	112
Tabela 3. Distribuição (%) dos pontos de venda de frutas e hortaliças avaliados quanto aos procedimentos de manipulação e transporte de FH em bairros da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro (RJ), entre 2007 e 2009.....	115
Tabela 4. Distribuição (%) dos pontos de venda de frutas e hortaliças avaliados quanto ao destino de resíduos e transporte de FH em bairros da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro (RJ), entre 2007 e 2009.	116
Tabela 5. Distribuição (%) dos pontos de venda de frutas e hortaliças avaliados quanto às condições de limpeza de reservatórios de água e coleta de lixo nos PV em bairros da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro (RJ), entre 2007 e 2009.....	117

LISTA DE QUADROS

CAPÍTULO II

- Quadro 1.** Critérios de pontuação para avaliação de requisitos concernentes aos aspectos higiênico-sanitários dos pontos de venda de frutas e hortaliças dos bairros de Campo Grande, Guaratiba e Santa Cruz do município do Rio de Janeiro (RJ). ... 53

LISTAS DE FIGURAS

CAPÍTULO III

- Figura 1.** Caracterização das estratégias de intervenção, segundo ambiente e público-alvo..... 83
- Figura 2.** Demonstração da higienização de frutas e hortaliças realizada nas “Feiras de Saúde” 85
- Figura 3.** Ímã com a descrição dos passos para higienização de frutas e hortaliças. 85

LISTA DE ABREVIações, SIGLAS OU SÍMBOLOS

Abras	Associação Brasileira de Supermercados
ACS	Agentes Comunitários de Saúde
Anvisa	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APPCC	Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle
BB	Banco do Brasil
BNDES	Banco Nacional do Desenvolvimento
BPA	Boas Práticas Agrícolas
BPF	Boas Práticas de Fabricação
BPM	Boas Práticas de Manipulação
CAP	Coordenação de Área Programática
CCAB	Comitê do <i>Codex Alimentarius</i> do Brasil
CDC	Código de Proteção e Defesa do Consumidor
Ceasa	Centrais de Abastecimento
Cedae	Companhia Estadual de Águas e Esgoto
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
Comlurb	Companhia Municipal de Limpeza Urbana
Consea	Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
CVS	Centro de Vigilância Sanitária
DANT	Doenças e Agravos Não Transmissíveis
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DHAA	Direito Humano à Alimentação Adequada
DTA	Doenças Transmitidas por Alimentos
Embrapa	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ESF	Estratégia de Saúde da Família
EUA	Estados Unidos da América
Eurep-GAP	<i>European Retailers Produce Working Group</i>
FAO	<i>Food and Agriculture Organization</i>
FDA	<i>Food and Drug Administration</i>
FH	Frutas e Hortaliças
Fiesp	Federação das Indústrias do Estado de São Paulo
F&V	Fruit and Vegetables
GAP	<i>Good Agricultural Practices</i>
GlobalGAP	<i>Global Partnership for Good Agricultural Practices</i>

GO	Goiás
H	Hora
Ibama	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Ibope	Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IICA	Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura
Inca	Instituto Nacional de Câncer
Inmetro	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
IPP	Instituto Municipal de Urbanismo Pereira Passos
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
Ital	Instituto de Tecnologia de Alimentos
kcal	Quilocaloria
kg	Quilograma
LMR	Limite Máximo de Resíduos
Losan	Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional
m ²	Metro quadrado
Mapa	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
mg	Miligrama
MG	Minas Gerais
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MS	Ministério da Saúde
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
°C	Graus Celsius
OGM	Organismos Geneticamente Modificados
OMS	Organização Mundial de Saúde
Opas	Organização Pan-Americana da Saúde
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
Pacs	Programa de Agentes Comunitários de Saúde
Para	Programa de Análise de Resíduos em Alimentos
PAT	Programa de Alimentação do Trabalhador
PB	Paraíba
PE	Pernambuco
PEA	População Economicamente Ativa
PET	Poli Tereftalato de Etileno
PI	Produção Integrada
PIB	Produto Interno Bruto

PIF	Produção Integrada de Frutas
PIQ	Padrão de Identidade e Qualidade
Pnae	Programa Nacional de Alimentação Escolar
Pnan	Política Nacional de Alimentação e Nutrição
Pnud	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
POF	Pesquisa de Orçamento Familiar
POP	Procedimentos Operacionais Padronizados
PPHO	Procedimentos Padrão de Higiene Operacional
PPR	Programas de Pré-Requisitos
PR	Paraná
Profruta	Programa de Desenvolvimento da Fruticultura
Pronaf	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PSF	Programa Saúde da Família
PV	Pontos de venda
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária
RJ	Rio de Janeiro
RN	Rio Grande do Norte
RS	Rio Grande do Sul
SAC	Serviço de Atendimento ao Consumidor
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
Sapi	Sistema Agropecuário de Produção Integrada
SC	Santa Catarina
SDC	Secretaria de Desenvolvimento Cooperativista
Sebrae	Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEI	Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia
Senac	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
Sinan	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
Sisan	Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
SMG	Secretaria Municipal do Governo
SP	São Paulo
SVS	Secretária de Vigilância em Saúde
UE	União Europeia
Vigitel	Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico
Visa	Vigilância Sanitária
WHO	<i>World Health Organization</i>

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO GERAL	1
CAPÍTULO I - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA GERAL.....	5
1 O AGRONEGÓCIO BRASILEIRO	6
2 MERCADO BRASILEIRO DE FRUTAS E HORTALIÇAS	7
2.1 Produção	7
2.2 Comércio Varejista de Hortifrutícolas	8
2.3 Perdas de Frutas e Hortaliças	9
2.4 Marketing	10
2.5 Mercado Justo	11
2.6 Consumo de Frutas e Hortaliças e seus Fatores Determinantes.....	11
2.7 Segurança Alimentar	14
2.7.1 Segurança do alimento.....	16
2.7.2 (In) segurança alimentar	19
2.8 Ingestão Preconizada	20
2.9 Intervenção para a Promoção da Educação do Consumo de Alimentos Seguros	21
2.10 Controle Higiênico-Sanitário	22
2.11 Ferramentas da Qualidade.....	23
2.12 Certificação	23
2.13 International Organization for Standardization - ISO 22.000.....	23
2.14 Boas Práticas e Legislação Vigente.....	24
2.14.1 Estrutura física, ventilação e iluminação	25
2.14.2 Equipamentos, móveis e utensílios.....	26
2.14.3 Manipulação e manipuladores de alimentos	26
2.14.4 Qualidade da água e descarte do lixo	26
2.14.5 Controle de pragas e animais domésticos	27
2.14.6 Armazenamento e transporte de frutas e hortaliças.....	27
CAPÍTULO II - COMÉRCIO VAREJISTA DE FRUTAS E HORTALIÇAS: DIAGNÓSTICO NAS COMUNIDADES DA ZONA OESTE DO RIO DE JANEIRO	42
1 INTRODUÇÃO.....	45
2 REVISÃO DE LITERATURA	46
2.1 Produção Segura de Frutas e Hortaliças Frescas	46
2.2 Qualidade no Segmento Varejista de Hortifrutícolas	47
2.3 Boas Práticas de Manipulação	48
2.4 Consumo de Frutas e Hortaliças.....	49
2.5 Perdas de Frutas e Hortaliças Frescas.....	50
3 MATERIAL E MÉTODOS.....	50
3.1 Universo da Pesquisa	50
3.2 Programa Saúde da Família e Programa de Agentes Comunitários de Saúde	51
3.3 Aspectos Éticos	52
3.4 Caracterização do Estudo.....	52

3.5	Método de Obtenção de Dados	52
3.6	Análise dos Dados	53
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	53
4.1	Caracterização dos Gestores do Comércio de Frutas e Hortaliças	53
4.2	Condições Higiênico-Sanitárias dos Comércios Varejistas de Frutas e Hortaliças	62
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	66

CAPÍTULO III - PROMOÇÃO DO CONSUMO DE FRUTAS E HORTALIÇAS SEGURAS: INTERVENÇÃO EM PONTOS DE VENDA DA ZONA OESTE DO RIO DE JANEIRO 74

1	INTRODUÇÃO.....	77
2	REVISÃO DE LITERATURA	78
2.1	Fatores Determinantes para Escolhas Alimentares Seguras	78
2.2	Promoção do Consumo Seguro de Frutas e Hortaliças	79
2.3	Mercado Varejista Frente ao Consumidor de Baixa Renda.....	80
2.3.1	Varejo de frutas e hortaliças.....	81
3	MATERIAL E MÉTODOS	82
3.1	Delineamento e Amostra do Estudo	82
3.2	Intervenção	83
3.2.1	Intervenção junto aos pontos de venda de frutas e hortaliças	83
3.3	Método para Aquisição dos Dados.....	86
3.3.1	Análise dos dados	86
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	86
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	91

CAPÍTULO IV - COMÉRCIO VAREJISTA DE FRUTAS E HORTALIÇAS EM COMUNIDADES DO RIO DE JANEIRO EM PROL DO ALIMENTO SEGURO: AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DAS AÇÕES DE INTERVENÇÃO NAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS 97

1	INTRODUÇÃO.....	100
2	REVISÃO DE LITERATURA	101
2.1	Perigos e Riscos no Consumo de Frutas e Hortaliças	101
2.2	Legislação, Fiscalização e Certificação na Produção de Frutas e Hortaliças	102
2.3	O Papel do Consumidor no Consumo Seguro de Hortifrutícolas	104
2.4	Higienização de Frutas e Hortaliças	104
3	MATERIAL E MÉTODOS	105
3.1	Processamento de Dados e Análise Estatística	106
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	106
4.1	Caracterização dos Pontos de Venda de Frutas e Hortaliças	106
4.2	Avaliação das ações de intervenção	106
4.2.1	Situações e condições estruturais	106
4.2.2	Higienização ambiental, controle de vetores e pragas urbanas e exposição de FH ...	111
4.2.3	Manipulação e transporte de frutas e hortaliças nos pontos de venda.....	114
4.2.4	Reservatório de água e destino e coleta de resíduos nos pontos de venda	116
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	118

CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES 124

ANEXOS	126
Anexo A - Regiões da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro participantes da pesquisa	127
Anexo B - Parecer 17A/2010 do Comitê de Ética em Pesquisa.....	128
Anexo C - Questionário Destinado aos Responsáveis pelos PV.....	129
Anexo D - Manual de Treinamento para Aplicação do Questionário Destinado aos Responsáveis pelos PV	139
Anexo E - Lista de verificação das Boas Práticas de Manipulação	145
Anexo F - Manual de Treinamento para Utilização da Lista de Verificação das Boas Práticas de Manipulação	150
Anexo G - Água utilizada para higienização prévia de vegetais folhosos.....	156
Anexo H - Comercialização de produtos para higienização clandestinos	157
Anexo I - Criação de animais domésticos nos PV	158
Anexo J - Comercialização de hortaliças depreciadas e de qualidade comprometida	159
Anexo K - Equipamentos de refrigeração	160
Anexo L - Recipiente de lixo	161
Anexo M - Série Documentos: Promoção do consumo de frutas, legumes e verduras em pontos de venda: diagnóstico inicial.....	162
Anexo N - Série Documentos: Manual para comerciantes e manipuladores de frutas, legumes e verduras: três passos para o sucesso das vendas	163
Anexo O - Matéria sobre a feira de saúde	189
Anexo P - Roteiro de Intervenção	190

INTRODUÇÃO GERAL

Todos os dias, milhões de pessoas são acometidas por doenças veiculadas por alimentos e milhares de indivíduos morrem em decorrência dessas doenças, que podem ser prevenidas. A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda a adoção dos “5 Passos para uma Alimentação Segura”, os quais são considerados relevantes para prevenção de doenças transmitidas por alimentos. Entre os procedimentos elencados estão a manutenção da higiene, separação de alimentos crus de alimentos cozidos, consumo de alimentos bem cozidos, manutenção de alimentos em temperaturas seguras, utilização de água tratada e ingredientes confiáveis ou seguros (OMS, 2007).

A Comissão do *Codex Alimentarius* executa o programa elaborado pela *Food and Drug Administration* (FDA) em conjunto com a Organização Mundial de Saúde, que diz respeito às normas e procedimentos alimentares, o qual objetiva proteger a saúde dos consumidores, por meio da garantia de práticas seguras no comércio de alimentos. Essas normas e procedimentos são adotados internacional e nacionalmente e têm como finalidade orientar e proporcionar a elaboração de definições, assim como estabelecer procedimentos adequados ao manuseio dos alimentos, contribuindo para harmonização e favorecendo o comércio internacional de produtos alimentícios (OPAS/OMS, 2006).

A OMS e o Ministério da Saúde (MS) têm estimulado o consumo de frutas e hortaliças, em especial pelos benefícios nutricionais e pela eficiência desses alimentos para prevenção de doenças, como alguns tipos de câncer, doenças cardiovasculares, obesidade, entre outras, tendo em vista que tais alimentos são ricos em substâncias antioxidantes, fibras, vitaminas e minerais (BRASIL, 2005; WHO, 2003).

O aumento do consumo de vegetais frescos, se por um lado proporciona benefícios à saúde humana, por outro lado, se contaminados, pode acarretar doenças de origem alimentar, e, inclusive, ocasionar a morte¹. Mesmo contendo, os alimentos, atributos sensoriais que atendam às expectativas do consumidor, indicando qualidade, entre os contaminantes, bactérias patogênicas, invisíveis a olho nu, podem estar presentes em hortifrutícolas, em níveis inseguros (MATTOS et al., 2009; PUPIN; TOGNON, 2007).

No Brasil, entre os anos de 1999 e 2010, foram notificados à Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde (MS) 6.971 surtos com 1.804.932 pessoas expostas e registro de 88 óbitos, provocados pelo consumo de alimentos infectados. Entre os surtos ocasionados por alimentos identificados neste período, 114 ocorrências foram associadas às hortaliças e 18 foram os casos vinculados ao consumo de frutas (BRASIL, 2010).

O conceito de segurança alimentar incorpora, além da temática do abastecimento, que lhe deu origem, elementos como a qualidade dos alimentos, sob o ponto de vista do consumo seguro, acesso aos alimentos e o atendimento de carências nutricionais. Tais aspectos estão contemplados na Lei nº 11.346, que estabelece o direito do indivíduo à segurança alimentar e nutricional (BRASIL, 2006; HIRAI; ANJOS, 2007).

Algumas pesquisas demonstram que um dos fatores que determinam a compra de vegetais frescos é o atributo qualidade (INOUE et al., 2010; JOMORI, 2008; OLIVEIRA, 2006). O consumidor, por sua vez, associa o consumo de alimentos à saúde e deseja o que lhe é de direito. Ao adquirir um produto ou serviço, almeja segurança e respeito, e possui

¹ A União Européia, suspendeu a comercialização de sementes importadas do Egito e proibiu a importação do produto, por suspeitar que o consumo de sementes de feno-grego egípcio pode ter sido responsável pela morte de 50 pessoas na Europa, surto ocasionado pela bactéria *Escherichia coli* (ESTADÃO, 2011).

conhecimento de que é respaldado pelo Código de Proteção e Defesa do Consumidor (CDC) (BRASIL, 1990; CRUZ, 2004; MATTOS et al., 2009).

A legislação nacional e internacional trata da temática ‘alimento seguro’ e prevê a preservação da saúde pública, fundamentando-se em medidas profiláticas, de controle de perigos, que podem ocasionar doenças transmitidas por alimentos na cadeia agroindustrial (SILVA JUNIOR, 2007).

Nesta pesquisa foram avaliadas as condições gerais do mercado varejista de frutas e hortaliças, responsável pela oferta desses alimentos em comunidades que convivem com restrições orçamentárias e carência de infraestrutura pública. Espera-se poder contribuir para práticas de distribuição e comercialização que proporcionem oferta de alimentos seguros aos consumidores, baseados na adoção de medidas de controle de perigos, e que possa contribuir para outras realidades similares que intencionam a promoção de alimentos seguros e saudáveis à população.

Esse trabalho de tese está distribuído em seis capítulos. No primeiro capítulo abordou-se uma visão geral sobre a importância do trabalho, resumido na introdução. O segundo foi composto por uma revisão de literatura, que diz respeito ao desenvolvimento dos aspectos concernentes à produção segura de frutas e hortaliças, em todas as etapas, envolvendo desde a etapa de produção de insumos, até o consumidor final.

Visando otimizar e agilizar a divulgação dos dados, os outros capítulos foram redigidos sob a forma de artigos, para serem, posteriormente, submetidos à publicação.

O terceiro capítulo aborda dados sobre o diagnóstico realizado em pontos de venda de hortifrutícolas, localizados na Zona Oeste do Rio de Janeiro, o qual objetivou caracterizar a oferta e a segurança dos vegetais *in natura*, distribuídos em comunidades assistidas pelo Programa Saúde da Família (PSF) e Programa de Agentes Comunitários de Saúde (Pacs), ambos do Governo Federal.

O quarto capítulo abrange as intervenções propostas nos pontos de venda, visando a conscientização dos responsáveis pelos estabelecimentos de frutas e hortaliças sobre a importância da comercialização de vegetais *in natura*, seguros aos consumidores.

No quinto capítulo apresentam-se os dados referentes à avaliação das ações das intervenções, obtidos a partir da comparação das condições higiênico-sanitárias, antes e após as intervenções propostas nos pontos de venda de hortifrutícolas.

Concluindo o trabalho de tese, o último capítulo, diz respeito as considerações finais, foram reunidos os principais resultados obtidos, que tratam das etapas realizadas durante o estudo de intervenção.

Cabe ressaltar que este trabalho de tese é parte do projeto intitulado “Construção de uma estratégia de intervenção, em nível local, para a promoção do consumo de frutas e hortaliças”, que consistiu na avaliação da oferta e consumo de frutas e hortaliças em creches, escolas, ambientes de trabalho, locais de venda de frutas e hortaliças e junto às famílias assistidas pelo Programa Saúde da Família, nos bairros de Guaratiba, Campo Grande e Santa Cruz, da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro, financiado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Código de Proteção e Defesa do Consumidor - CDC. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 12 set. 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078.htm>. Acesso em: 29 maio 2011.

_____. Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional - Losan. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - Sisan com vistas em assegurar o direito humano a alimentação adequada e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18 set. 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/Lei/L11346.htm>. Acesso em: 26 fev. 2011.

_____. Ministério da Saúde - MS. **A vigilância, o controle e a prevenção das doenças crônicas não transmissíveis: DCNT no contexto do Sistema Único de Saúde brasileiro - situação e desafios atuais**. Brasília: Organização Pan Americana da Saúde, 2005. 80 p. il. Disponível em: <http://prosaude.org/publicacoes/diversos/DCNT_livro_laranja.pdf>. Acesso em: 06 fev. 2011.

_____. _____. **Informações técnicas**, 2010. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar_texto.cfm?idtxt=31758>. Acesso em: 22 mar. 2011.

CRUZ, M. A. **Doces, bonitas, saborosas e inseguras frutas e hortaliças**, 2004. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/unicamp/es/divulgacao/2004/07/01/doces-bonitas-saborosas-e-inseguras-frutas-e-hortalicas>>. Acesso em: 05 fev. 2010.

ESTADÃO. Egito nega que sementes de feno-grego sejam causa do surto de *E. coli*. **O Estadão**, [online], 07 jul. 2011. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/noticias/vidae,egito-nega-que-sementes-de-feno-grego-sejam-causa-do-surto-de-e-coli,741948,0.htm>>. Acesso em: 23 set. 2011.

HIRAI, W. G.; ANJOS, F. S. Estado e segurança alimentar: alcances e limitações de políticas públicas no Brasil. **Revista Texto & Contexto**, Porto Alegre, v. 6, n. 2, p. 335-353, jul./dez. 2007.

INOUE, K.; SILVEIRA, M. S.; VIANA, M. M. Desafios e oportunidades de agregar valor na cadeia de hortifrutis. **Hortifrutí Brasil**, Piracicaba, n. 92, p. 8-13, jul. 2010.

JOMORI, M. M.; PROENÇA, R. P. C.; CALVO, M. C. M. Determinantes de escolha alimentar. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 21, n. 1, p. 63-73, jan./fev. 2008.

MATTOS, L. M.; MORETTI, C. L.; MOURA, M. A.; MALDONADE, I. R.; SILVA, E. Y. Y. Produção segura e rastreabilidade de hortaliças. **Horticultura Brasileira**, Campinas, v. 27, n. 4, p. 408-413, dez. 2009.

OLIVEIRA, S. P. **Oferta e consumo de frutas, legumes e verduras no município do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Embrapa, 2006. 36 p.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE - OMS. Guia para uma alimentação segura para viajantes: como evitar doenças transmitidas por alimentos e bebidas, e o que fazer em caso de diarreia. **Anvisa**, Brasília, 2007. 2 p. Disponível em:

<http://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/travellers_portuguese_brazil.pdf>. Acesso em: 29 maio 2011.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE / ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE - OpaS/OMS. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa. **Codex alimentarius - higiene dos alimentos: textos básicos**. Brasília: OpaS/Anvisa, 2006. 64 p. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/divulga/public/alimentos/codex_alimentarius.pdf>. Acesso em: 29 maio 2011.

PUPIN, F.; TOGNON, J. H. Contaminação biológica: o risco invisível na era do alimento seguro. **Hortifruti Brasil**, Piracicaba, v. 6, n. 59, p. 6-10, jul. 2007.

SILVA JUNIOR, E. A. **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Serviços de Alimentação**. São Paulo: Varela, 2007. 623 p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **WHO and FAO announce global initiative to promote consumption of fruit and vegetables**. Genebra, 2003. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr84/en/>>. Acesso em: 06 fev. 2011.

CAPÍTULO I
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA GERAL

1 O AGRONEGÓCIO BRASILEIRO

O agronegócio é o conjunto de atividades relativas à operação de produção e distribuição de suprimentos agrícolas e todas as ações nas unidades agrícolas, como, armazenamento, processamento e distribuição desses produtos e subprodutos, até o consumidor (BNDES, 2007; BRASIL, 2002, 2007a; CRUVINEL, 2004).

Silva (2010) destaca que o conceito de agronegócio abrange a agricultura empresarial ou comercial, o pequeno produtor, assim como a agricultura familiar. São negócios estruturados que visam a produção de bens e serviços, originados de recursos produtivos, os quais devem ser viabilizados de forma sustentável, para que proporcionem meios de se manter o nível de vida e contínuo crescimento econômico e social ao longo do tempo.

O agronegócio deve ser compreendido desde a cadeia produtiva, que envolve a fabricação de insumos, a produção nos estabelecimentos agropecuários, a transformação até o consumo dos produtos gerados pelo setor agrícola. Essa cadeia abrange todos os serviços de apoio: processamento, pesquisa, assistência técnica, transporte, comercialização, crédito, exportação, serviços portuários, distribuidores, bolsas e o último elo da cadeia, ou seja, o consumidor final (BRASIL, 2007a).

O agronegócio tem se destacado como importante segmento da economia brasileira, tanto em ambiente nacional quanto internacional, com grandes impactos para o desenvolvimento do país. O Produto Interno Bruto² (PIB) brasileiro do agronegócio alcançou 6,5% de crescimento nos últimos 10 anos, enquanto o PIB nacional registrou 6% de crescimento no mesmo período. Alguns produtos agrícolas destacaram-se como principais causadores do rápido crescimento agrícola. São exemplos: a produção da soja (20,2%), laranja (4,1%), entre outras culturas; estes, possivelmente, em razão do aumento das negociações com o mercado externo. Tal crescimento justifica-se pelos investimentos em tecnologia, que foca a melhoria da produtividade e qualidade do plantio (BRASIL, 2011; CEPEA, 2011; PORTAL DO AGRONEGÓCIO, 2011).

O mercado interno tem sido prejudicado com a alta global de preços dos alimentos, que alcançou recorde em fevereiro de 2011. A oscilação dos preços dos alimentos não é incomum para agricultura brasileira, contudo, tal elevação é uma preocupação mundial. De acordo com a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), essa alta deveu-se ao clima extremo, e pelo uso, cada vez maior, de grãos para produção de energia (PORTAL DO AGRONEGÓCIO, 2011).

Segundo o relatório do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) (2007), o Brasil destaca-se no mercado mundial como terceiro maior exportador agrícola, atrás, apenas, dos Estados Unidos da América (EUA) e da União Europeia³ (UE), gerando um número significativo de empregos. Um investimento de um milhão de reais na agropecuária implica na criação de 182 vagas de emprego no mercado de trabalho. Diferente da construção civil, que é tida, por exemplo, como um dos maiores setores de geração de empregos urbanos, quando tem o mesmo investimento gera em torno de 48 postos de

² O PIB do setor agrícola mede o crescimento econômico, servindo de indicador importante, o qual reflete o alcance e progresso do agronegócio, ou seja, mensura o avanço e potencialidade do setor (SEI, 2011).

³ Entende-se por União Europeia o bloco econômico, político e social, composto por: Alemanha, Áustria, Bélgica, Bulgária, Chipre, Dinamarca, Eslováquia, Eslovênia, Espanha, Estônia, Finlândia, França, Grécia, Hungria, Irlanda, Itália, Letônia, Lituânia, Luxemburgo, Malta, Holanda, Polônia, Portugal, República Checa, Reino Unido, Romênia e Suécia (EUROPEAN CENTRAL BANK, 2008).

trabalho. É estimado que o agronegócio seja responsável por, aproximadamente, 38 milhões de empregos, portanto a maior parte da População Economicamente Ativa (PEA).

Os produtos associados à segurança alimentar⁴, com atributos de qualidade, assim como as boas práticas agrícolas, Organismos Geneticamente Modificados (OGM) e produtos orgânicos, estão ganhando espaço crescente e são considerados produtos de valor agregado. São contínuas as exigências dos governos e empresas, como o gerenciamento efetivo das cadeias produtivas e rastreabilidade dos produtos. Estas são fundamentais, também, no contexto da concorrência, que se mostra cada vez mais intensa (BRASIL, 2003a).

Entre os desafios de cunho estratégico de ciência, tecnologia e inovação da agricultura estão a sanidade agropecuária e a segurança do alimento, que podem comprometer a exportação dos produtos, através do mercado interno, devido ao protecionismo dos países desenvolvidos e à falta de investimento e infraestrutura para armazenamento e escoamento da produção, principalmente no Centro-Oeste (BRASIL, 2007b).

2 MERCADO BRASILEIRO DE FRUTAS E HORTALIÇAS

2.1 Produção

A fruticultura brasileira vem contribuindo, significativamente, para a economia do país, como fonte alimentar, segundo Almeida (2008), sendo responsável pela geração de 5 milhões de empregos diretos no campo e como geradora de divisas. O Brasil atinge em torno de 2 bilhões de dólares apenas com a exportação de suco de laranja e mais 900 milhões exportando frutas frescas e secas e, ainda, sua produção tem o valor de 10 bilhões de reais anuais.

Para Vitti e Boteon (2008), o aumento das exportações internacionais de frutas deve-se ao considerável espaço que a produção desses alimentos vem ganhando no mercado internacional nos últimos dez anos, por causa da demanda por alimentos mais saudáveis, principalmente frescos, e aos avanços da tecnologia agrícola na produção e logística de transporte de frutas brasileiras. A tendência é o aumento do consumo pela população de alimentos frescos, tendo em vista a difusão da preocupação com saúde e bem estar, o que pode promover aumento na produção e exportação mundial. Ainda de acordo com Gutierrez (2008), o setor de frutas e hortaliças é o mais importante setor que leva à escolha do cliente por um supermercado.

Entre os anos de 2009 e 2010, o agronegócio brasileiro vivenciou altas, com relação aos preços externos (11,68%) e volumes exportados (7,23%). No entanto, estimou-se uma redução do interesse pela exportação de 7,0%, em função de preços externos, convertidos em moeda nacional, ocorrido de 2009 para 2010, fato este que não compensou a valorização de 16,0% da taxa de câmbio efetiva real do agronegócio (BARROS; ADAMI, 2010).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2008), em produtividade, o agronegócio aumentou seu rendimento, por hectare, em 28,0%. No entanto, ainda possui índices baixos quando comparados com os principais países produtores de frutas. Os progressos da fruticultura brasileira foram devido aos resultados do Vale do São Francisco, que é um local de clima, predominantemente, quente e seco, durante grande parte

⁴ O Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional conceitua o termo segurança alimentar como o direito de todos os indivíduos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem que o indivíduo abra mão ou esteja limitado ao acesso a outras necessidades fundamentais, tendo como base práticas alimentares saudáveis, que respeitem a cultura e que sejam ambiental e economicamente sustentáveis (BRASIL, 2006a).

do ano, associado à infraestrutura de irrigação e mão-de-obra disponível, fatores favoráveis ao cultivo de frutas.

A produção de frutas e hortaliças representa 26% do valor total da produção agrícola brasileira, abaixo, apenas, do valor de produção dos cereais, leguminosas e oleaginosas (IBGE, 2007). Em São Paulo, a participação desses produtos, no valor da produção agrícola, subiu para 34%, o que significa o montante de R\$ 7 bilhões, inferior apenas ao valor da produção da cana-de-açúcar. O valor, por hectare, é de R\$ 8 a 10 mil, considerado alto, quando comparado a R\$ 1 mil, por hectare, da produção dos cereais, leguminosas e oleaginosas (GUTIERREZ, 2008).

Mesmo com o expressivo crescimento demonstrado, a produção de frutas brasileiras ainda tem pouca representação no mercado internacional, participando com apenas 2% dos recursos gerados no mercado exportador (VITTI; BOTEON, 2008).

A qualidade de frutas e hortaliças inicia-se na produção, com o produtor, geralmente, pequeno e especializado. A produção é fragmentada e sazonal. São produtos perecíveis, prontos para o consumo e, na sua maioria, continuam o amadurecimento depois da colheita, possuindo intenso metabolismo. Todos os esforços pós-colheita objetivam a preservação da qualidade do produto na colheita (GUTIERREZ, 2008).

Ainda, segundo Gutierrez (2008), mudanças de comportamento dos consumidores de frutas não costumam ser percebidas pelos produtores, que mantêm seu cultivo tradicional, usando variedades, quase sempre inadequadas, colhendo produtos fora do ponto ideal e/ou armazenando-os em embalagens que não conferem a sua integridade. Esses procedimentos têm acarretado a exclusão de vários destes produtores do mercado, enquanto assegura o sucesso dos produtores que se atualizam.

O programa de Produção Integrada de Frutas (PIF) é um Programa de Avaliação da Conformidade Voluntária, que foi elaborado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro), junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), com o objetivo de produzir frutas de alta qualidade, valorizando práticas sustentáveis, através da aplicação de recursos naturais, substituição de insumos poluentes, monitoramento dos procedimentos e rastreabilidade de todo o processo do programa, transformando-o em economicamente viável, ecologicamente correto e socialmente justo (INMETRO, 2008).

Há uma grande diferença entre o mercado de frutas e hortaliças frescas e o mercado de frutas e hortaliças processadas pela indústria, já que este exige mais atributos de qualidade, prazo de entrega, volume e preço para a matéria-prima que vai receber. A indústria realiza pesquisas de mercado, disponibiliza e investe em inovação tecnológica, é eficiente na produção, embalagens, promove campanhas de promoção, vende, negocia por espaços nas prateleiras, orienta o varejo na venda de seu produto, garante a qualidade e o fornecimento, tem Serviço de Atendimento ao Consumidor (SAC), etc. A indústria estabelece as regras e o produtor é um fornecedor de matéria-prima (GUTIERREZ, 2008).

Segundo Barbosa (2006), a eficiência durante a produção reduz os custos e isto pode acarretar, ou não, na redução do preço final para o consumidor. Portanto, a tendência é que varie de acordo com a concorrência, pois sabe-se que no mercado, quanto maior a concorrência, provavelmente, será menor o preço final do produto.

2.2 Comércio Varejista de Hortifrutícolas

Os 'varejões'⁵ tiveram sua origem no final da década de 70, criados pelo governo estadual de São Paulo, com o propósito, principal, de propiciar a comercialização direta do

⁵ Os varejões são programas alternativos para agricultores familiares criados pelos municípios que visam incentivar as produções de alto consumo e consequentemente geração de excedentes para o mercado local. Destina-se a venda direta, no

produtor ao consumidor, atendendo prioritariamente à população de baixa renda (CROCOMO, 1993). Os sacolões, posteriormente, surgiram quando a Secretaria Municipal de Abastecimento de São Paulo destinou prédios para a implantação do 'Projeto Sacolão' (LIMÕES; LEGASPE, 1992). Na implantação, o sacolão tinha a finalidade de vender produtos hortifrutigranjeiros a preços 30% mais baixos que os supermercados e feiras livres, atendendo, deste modo, à população carente. Esse tipo de mercado varejista deu origem ao preço único, por quilograma.

A descaracterização dos sacolões em relação às suas propostas iniciais, ocorreu ao longo dos anos, afastando-se de suas propostas iniciais. Esses varejistas atuam, hoje, como empresas privadas, sem qualquer controle de preços, por órgãos públicos. Trabalham com diversos produtos hortifrutícolas vendidos por quilograma, a preço único e também a preços diferenciados, ofertando, assim, opção aos clientes. Além disso, pôde-se observar, por entrevista com os administradores desses locais, que, para os moradores de Campinas (SP), por exemplo, não existe uma diferença de preços entre esses varejistas (MARQUES, 1993).

Poletto et al. (1996) notaram que as feiras livres estavam perdendo importância na distribuição de produtos hortifrutícolas, comercializando apenas 8,8% dos produtos da Central de Abastecimento (Ceasa) do município de Campinas (SP) em 1995.

Nos últimos dez anos, as mudanças ocorridas no perfil do consumo vêm transformando o *layout* de supermercados para o atendimento das necessidades dos consumidores. As mudanças têm sido observadas pelo crescimento da área destinada aos produtos perecíveis, dos quais fazem parte frutas e hortaliças, crescendo de 30% para 60%. A diversidade de hortifrutícolas, as novas formas de apresentação e exposição, a busca da excelência na decoração, realizadas em supermercados, têm despertado o interesse de lojistas, para atrair clientes, o que tem repercutido na participação, em torno de 10% do faturamento global, desses estabelecimentos, no crescimento das vendas do setor (BRASIL, 1999a).

Os gestores e funcionários, envolvidos na comercialização de frutas e hortaliças, podem ter um papel importante na seleção, na oferta e, conseqüentemente, no consumo de frutas e hortaliças, contribuindo para uma alimentação mais saudável para a população dos bairros da Zona Oeste do Rio de Janeiro (RJ) (POMERLEAU et al., 2005).

O supermercado, também, tem demonstrado importante papel no cotidiano das pessoas, oferecendo frutas e hortaliças entre outros alimentos e mantendo-se aberto, por mais tempo (SOARES; CANTOS, 2005).

O comércio de frutas e hortaliças frescas representa um meio de sobrevivência para o pequeno e médio produtor e para o pequeno e médio varejista, por gerar empregos, por serem alimentos baratos, de margem alta para o varejo e com oportunidade de inúmeros novos negócios (GUTIERREZ, 2008).

Dos indivíduos das classes 'D' e 'E' no Brasil, 65% fazem compra a pé e 48% dos gastos são realizados no autosserviço. O supermercado é o local de compra preferido pelos consumidores de frutas e hortaliças (59%), seguido da feira (32%), mercadinho (29%), sacolão, varejão e quitanda (27%) e pelo hipermercado (6%). Os gastos com hortifrutícolas aumentam em média 20,0% as despesas dos consumidores (GUTIERREZ, 2010).

2.3 Perdas de Frutas e Hortaliças

As perdas são antigas dificuldades para o homem, que teve a necessidade de desenvolver tecnologias de conservação, para redução da fome e da má nutrição, principalmente em áreas com altos índices de crescimento demográfico. A redução das perdas implica nas seguintes vantagens:

varejo, de produtos hortifrutigranjeiros, conservas, doces, entre outros (DUVAL; FERRANTE, 2006, citado por KURANAGA et al., 2007).

“O suprimento de alimentos pode ser significativamente aumentado, sem aumento na área de cultivo e sem utilização de grandes quantidades de energia, água e capital; eliminação de energia gasta para produzir e comercializar o alimento perdido; redução na poluição em decorrência da redução da matéria orgânica em decomposição; melhor satisfação das necessidades do consumidor e melhor nutrição, com a mesma quantidade de energia, terra, água e trabalho” (CHITARRA; CHITARRA, 2005).

As perdas econômicas, ocasionadas pelas perdas físicas que o varejo sofre, são transferidas para o consumidor, o que pode vir a comprometer o consumo da fruta, em relação a concorrentes. Em consequência, ainda reduz o valor recebido pelos produtores, comprometendo, desta forma, o investimento no cultivo e afetando a competitividade de toda a cadeia. As causas das perdas não só estão associadas à distribuição, mas também, a todos os elos envolvidos na produção e comercialização (BRASIL, 1999a).

As perdas de frutas e hortaliças se iniciam no campo, no momento da colheita e durante o preparo do produto para ser comercializado, assim como no transporte e armazenamento, entre outros fatores, prosseguindo nas centrais de abastecimento e nos atacadistas, no varejo e consumidores intermediários e finais (VILELA et al., 2003). No âmbito domiciliar, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 20,0% das perdas são constituídas por hortifrutícolas.

As práticas destinadas para melhoria da inocuidade dos hortifrutícolas têm ainda a vantagem de reduzir as perdas desses alimentos, aumentando, assim, a disponibilidade alimentar (WHO, 1998).

2.4 Marketing

Segundo Lovatel et al. (2004), *marketing* é uma técnica que busca associar instrumentos, visando um melhor aproveitamento das oportunidades de mercado, com o objetivo de alcançar metas empresariais, com o mínimo desperdício de recursos.

A administração de *marketing* tem, como objetivo principal, operacionalizar atividades empresariais, direcionadas para a satisfação das necessidades do consumidor, o que a torna difícil. E ainda, este desafio tem propósito mercadológico com ponto de partida e chegada bem definidos: o consumidor que a organização pretende atingir. Desta forma, a administração do *marketing* deve dispor de informações que possibilitem a identificação de seu alvo e auxiliem no direcionamento de suas decisões mercadológicas (GONÇALVES, 1998).

A indústria investe, fortemente, em publicidade e *marketing*, para aumento das vendas de seus produtos, ricos em nutrientes de alta densidade energética e baixa densidade nutricional, fato este que vem contribuindo para o distanciamento entre consumidor e vegetais frescos. Essa postura das empresas tem sido discutida por vários autores, visto que é crescente a constatação do consumo de alimentos industrializados, como, por exemplo, sucos e refrigerantes ricos em açúcar, associado com o aumento da obesidade, entre outras doenças crônicas não transmissíveis, em países da América Latina (GOMES et al., 2011).

As empresas assumem uma postura de priorizar iniciativas para que contribuam para qualidade de vida, ao apoiar programas de responsabilidade social, em prol da saúde humana, porém, a intenção é de bloquear medidas legislativas, destinadas a regulamentar a publicidade. O fenômeno é emergente e conceituado como “epidemia industrial”, a qual é entendida como a comercialização desenfreada de produtos potencialmente nocivos à saúde humana (GILMORE et al., 2011). Esses conflitos de interesses devem ser banidos e não

ignorados pela saúde pública. A aceitação do apoio de corporações transnacionais pode ocasionar consequências graves para a saúde da população, principalmente para os mais vulneráveis, como crianças e pessoas de baixa renda (O'DOWD, 2011).

De acordo com Crivelaro et al. (2006), a mídia, por exemplo, tem relevante papel no aumento da obesidade infantil e vem favorecendo e estimulando o consumo de alimentos sem valor nutricional, além de se utilizar de campanhas publicitárias televisivas para captar as crianças como potenciais influenciadores nas compras realizadas pelos seus responsáveis.

A monitoração da propaganda é regulamentada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária, com o objetivo de proteger o consumidor e evitar que haja veiculação de publicidade comercial, que induza o consumo excessivo de produtos ricos em açúcar e gorduras, e a omissão de informações destes alimentos. A RDC nº 24 foi publicada em junho de 2010 e dispõe sobre a oferta, a publicidade, a informação e outras práticas correlatas, cujo objetivo seja induzir à formação do padrão do consumo de alimentos da população (BRASIL, 2010a).

2.5 Mercado Justo

O comércio justo, segundo Tiburcio e Valente (2007), é definido como um conjunto de práticas socioeconômicas alternativas ao comércio nacional e internacional convencional, cujas regras são globalmente injustas, principalmente, no que tange aos produtores familiares rurais. As práticas do comércio justo e solidário devem estabelecer relações entre produtores e consumidores, baseadas na equidade, parceria, confiança, e interesses compartilhados, galgando obter condições mais justas para grupos de produtores marginalizados e fazer evoluir suas práticas e regras com apoio dos consumidores.

Segundo os resultados do estudo de Paloviita (2010), realizado na Finlândia, sobre percepção do consumidor, com relação à sustentabilidade da produção local de alimentos, os entrevistados consideraram de grande relevância social, ambiental e econômica, a produção local de alimentos, de forma sustentável. Porém, para a promoção da tal produção, seria necessário o desenvolvimento de redes locais de alimentos, as quais, segundo o autor, requerem relação direta com os produtores, redes sociais e educação do consumidor.

2.6 Consumo de Frutas e Hortaliças e seus Fatores Determinantes

Frutas e hortaliças são alimentos importantes na composição de uma alimentação saudável e podem auxiliar na prevenção de doenças cardiovasculares e vários tipos de câncer. De acordo com o Relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS) de 2002, o consumo insuficiente desses alimentos está associado à ocorrência de câncer gastrointestinal, às doenças isquêmicas do coração e aos casos de derrame. Até 2,7 milhões de pessoas morrem, anualmente, pela inadequada ingestão de frutas e hortaliças, sendo que este consumo insuficiente está entre os dez principais fatores que contribuem para o aumento do índice de mortalidade no mundo (WHO/FAO, 2003).

A presença adequada de frutas e hortaliças, na dieta humana, é considerada relevante, por regular o metabolismo, e por serem alimentos ricos em vitaminas, minerais e fibras, fundamentais para o organismo humano. O consumo desses alimentos tem sido incentivado, em vários países, como medida profilática, no combate às doenças crônicas não transmissíveis, como o câncer, doenças cardiovasculares, entre outras (OLIVEIRA, 2006a).

Um estudo inédito, realizado pelo Ministério da Saúde, sobre o perfil da alimentação do brasileiro e o hábito de praticar exercícios, revelou que em 2009, 30,4% da população brasileira, com mais de 18 anos, estava optando pelo consumo de frutas e hortaliças, cinco ou mais vezes por semana, porém apenas 18,9% consumiam cinco porções⁶ diárias, atendendo à

⁶ O conceito de porção, estabelecido pelo Guia Alimentar da População Brasileira, a fim de facilitar o entendimento sobre a quantidade de alimentos a ser ingerida para o atendimento e promoção da alimentação saudável, acessível à população adulta

ingestão recomendada pela Organização Mundial de Saúde (OMS); além disso, houve aumento de dois fatores de risco: o sedentarismo e a ingestão de alimentos ricos em açúcar e gordura, entre a população (BRASIL, 2010b).

O Brasil, assim como diversos países em desenvolvimento, passou por grandes transformações demográficas, nas últimas décadas, como a redução da taxa de natalidade, queda da mortalidade infantil e de mortes por doenças infecciosas, aumento da longevidade e consequente aumento do número de idosos. Associado a esses fatos, está a mudança no padrão da alimentação, como o aumento do consumo de produtos processados, mais calóricos e de alta densidade energética (gordura e açúcar), sedentarismo e redução do consumo de frutas, hortaliças e grãos, aspectos que contribuíram para a elevada incidência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), que representam 62,8% do total das mortes, por causa conhecida (BRASIL, 2005).

O Ministério da Saúde (MS) tem adotado diversas medidas de prevenção que contribuem para minimizar os danos causados à saúde, em especial, para a redução de fatores de risco das DCNT, como: sedentarismo, tabagismo, consumo de álcool e outras drogas, hábitos alimentares inadequados, hipertensão arterial, obesidade, câncer, *diabetes mellitus*, doenças mentais, problemas cardiovasculares e agravos decorrentes de causas externas, como a violência, comumente presente em alguns bairros dos grandes centros urbanos (SANTOS; DUARTE, 2009).

Altas prevalências de fatores de risco estão ainda mais presentes entre os idosos (a partir de 60 anos). A maioria desse grupo populacional apresenta excesso de peso, insuficiente atividade física e baixo consumo de frutas e hortaliças. Deste modo, cabe ressaltar que, entre as prioridades em Saúde Pública do Ministério da Saúde, está a promoção do estímulo ao consumo de vegetais frescos, para redução das doenças e agravos não transmissíveis (Dant) (FERREIRA et al., 2010).

Na última Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009, constatou-se evidência do desequilíbrio alimentar, o declínio do consumo de frutas e hortaliças e aumento da ingestão de açúcar. Isso é refletido no aumento da disponibilidade domiciliar de açúcar e refrigerante. Frutas, verduras e legumes participaram, apenas, com 2,8% das calorias, ou seja, um quarto das recomendações de pelo menos 400 gramas diários (IBGE, 2010a).

Os resultados da Pesquisa Mundial de Saúde, promovida pela OMS, revelaram que, no Brasil, o consumo de frutas e hortaliças é menos da metade do que é recomendado para o atendimento das necessidades nutricionais, sendo mais deficiente, entre as famílias de baixa renda. Entre os fatores que limitam o consumo de frutas e hortaliças, estão: os preços elevados, os sistemas ineficientes de produção, distribuição e comercialização e o desconhecimento da população, sobre a relevância desses alimentos para a saúde, principalmente, no que diz respeito às propriedades nutricionais das hortaliças. Concluíram ainda, que ações de promoção do consumo, de frutas e hortaliças, devem atender à população como um todo, com ênfase nos jovens, no sexo masculino, nas áreas rurais e nos estratos populacionais com baixa escolaridade e baixa renda (JAIME; MONTEIRO, 2005).

Resultados relativos às alterações no padrão alimentar do brasileiro também foram obtidos por meio do sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico⁷ (Vigitel), realizado em 2009, no qual verificou-se maior oferta, e consequente consumo, de alimentos processados, de baixo custo, impactando no

e sadia, é compreendida como uma ferramenta que mensura a quantidade de alimento, em sua forma usual de consumo, expressada no documento em medidas caseiras, unidade ou modo de consumo (xícara, colher de sopa, unidade, entre outras) (BRASIL, 2008a).

⁷ Vigitel - Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico é um sistema adotado pelo Ministério da Saúde, desenvolvido para o monitoramento de comportamentos de risco ou proteção para doenças crônicas na população das capitais brasileiras (BRASIL, 2010c).

aumento da obesidade populacional, entre os anos de 2006, com 42,7% e 2009 com 46,6% (BRASIL, 2010c).

O consumo de frutas e hortaliças, de acordo com o banco de dados estatísticos da *Food and Agriculture Organization* (FAO), em muitos países, principalmente os da Ásia, África e Europa Central e Oriental, é abaixo dos níveis recomendados para o alcance de uma alimentação saudável (WHO, 2003).

A alimentação saudável⁸ deve ser inserida desde a infância⁹, com o aleitamento materno, exclusivo até os seis meses de idade, e no decorrer da vida deve ser promovido o estímulo de práticas alimentares saudáveis, como a oferta variada e diária de frutas e hortaliças; tais condutas, se consolidadas, proporcionarão redução de doenças relacionadas à má alimentação na população (BRASIL, 2007c; PHILIPPI, 2004).

As frutas e hortaliças representam 19,0% do total do custo da indústria de refeições coletivas¹⁰, atualmente responsável por 8,9 milhões de refeições, por dia. São mais de 900 empresas que consomem cerca de 150 mil toneladas de frutas e hortaliças frescas, por ano (GUTIERREZ, 2008).

São diversos os fatores que limitam o consumo de frutas e hortaliças no Brasil, entre eles pode-se destacar a renda, a exclusão social, a baixa escolaridade, a falta de acesso aos alimentos, e a falta, ou má qualidade, da informação disponível. Tais fatores podem restringir a adoção de práticas e escolhas alimentares saudáveis¹¹ (PHILIPPI; LEAL, 2010).

O Instituto Nacional do Câncer (Inca) constatou que o consumo de frutas e hortaliças, cinco vezes ou mais por semana, no Brasil, foi superior a 50,0%, em todas as capitais estudadas; no entanto, em algumas delas o consumo de hortaliças foi muito baixo, sendo que as mulheres apresentaram maiores percentuais de ingestão desses alimentos (BRASIL, 2004a).

Sabe-se que a urbanização provocou o distanciamento entre as pessoas e a agricultura, e com isso o desconhecimento sobre frutas e hortaliças frescas é bastante expressivo. Acredita-se que a baixa qualidade das frutas e hortaliças, a falta de acesso a produtos de boa qualidade, a colheita de frutas imaturas, mais resistentes, para que tenham maior vida de prateleira, a competição com alimentos industrializados (mais seguros), a falta de apoio ao comprador, varejista e dos serviços de alimentação, são alguns dos motivos que provocaram a redução do consumo de frutas e hortaliças (GUTIERREZ, 2008).

Uma pesquisa realizada pela Embrapa Agroindústria de Alimentos, no município do Rio de Janeiro, identificou alguns fatores que determina o consumo na região. Entre eles, destacaram-se o preço elevado e a falta de hábito de consumo. De acordo com os

⁸ Uma das diretrizes da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (Pnan) é a promoção da alimentação saudável (BRASIL, 2003b). Além disso, segundo o Conselho de Segurança Alimentar e Nutricional (Consea), a alimentação adequada, saudável e segura é uma das prioridades em segurança alimentar e nutricional no país e é um direito fundamental do povo. A segurança alimentar é conceituada como direito de todas as pessoas à uma alimentação saudável, acessível, de qualidade, em quantidade suficiente e constante (BRASIL, 2006a).

⁹ O Programa Nacional de Alimentação Escolar (Pnae) possui importante papel no contexto da promoção da alimentação saudável, restringe a utilização de alimentos processados, priorizando o incentivo ao consumo de frutas, legumes e verduras, respeitando os hábitos alimentares de cada localidade. O Pnae aumentou a oferta de frutas e hortaliças na alimentação escolar e estabelece pela Lei nº 11.947/09 e pela Resolução nº 38/2009, do Fundo Nacional de Desenvolvimento Educacional (FNDE), que, pelo menos 30,0% dos recursos repassados pelo FNDE, sejam utilizados na compra de produtos da agricultura familiar (BRASIL, 2009b).

¹⁰ O Ministério do Trabalho, por meio do Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT), instituído pela Lei nº 6.321 de 1976, incentiva as empresas a se conveniarem, devido aos benefícios propostos, entre eles, os nutricionais, alcançados por meio da orientação sobre a importância da inserção da alimentação adequada e equilibrada, no ambiente de trabalho, a qual inclui a participação de FH nas refeições dos trabalhadores, como sendo um processo educativo e contínuo, para que esses indivíduos possam desfrutar de um ambiente de trabalho com práticas saudáveis, promotoras de qualidade de vida, com isso, ganham a empresa, o trabalhador e o governo (BRASIL, 1999b).

¹¹ Para ser considerada saudável a alimentação deve ser planejada com alimentos de todos os tipos, de procedência segura e conhecida (PHILIPPI; LEAL, 2010).

comerciantes entrevistados, foram diversos os fatores associados que impossibilitavam o consumo, como oscilação de preços, necessidade de manter a qualidade, alta perecibilidade dos produtos, falta de alguns produtos, principalmente na entressafra, crescente concorrência, baixo poder aquisitivo da população. Tais aspectos, relacionados com preço e qualidade, são critérios fundamentais na escolha das FH, pelos consumidores (OLIVEIRA, 2006a).

São necessárias iniciativas nacionais para produção e comercialização de frutas e hortaliças mais eficientes e acessíveis, com redução do uso de pesticidas e perdas pós-colheita, ocorridas, principalmente, devido ao manuseio inadequado de hortifrutícolas, na cadeia produtiva. De acordo com a FAO, a oferta total de frutas e hortaliças é inferior ao consumo mínimo preconizado, em especial, nos países do continente asiático e da Europa Oriental e Central (WHO, 2003).

Os países em desenvolvimento, como o Brasil, produzem grande parte do abastecimento mundial de frutas e hortaliças e disponibilizam boas condições de melhoria da produção; porém, ainda possuem fatores que impossibilitam, à sua população, o consumo adequado de vegetais *in natura*, fator este agravado entre pessoas de baixa renda, uma vez que a limitação de recursos, atrelada ao alto custo destes produtos, é fator decisivo para o baixo consumo de FH, assim como o baixo nível de conhecimento sobre a importância nutricional da ingestão desses alimentos, a falta de hábito e a baixa qualidade da oferta (CLARO; MONTEIRO, 2010; OLIVEIRA, 2006a; WHO, 2003).

2.7 Segurança Alimentar

Nos direitos humanos é afirmado e reconhecido que todo ser humano tem direito a um desenvolvimento digno. Para isso, é necessário o suprimento das necessidades humanas básicas, como alimentação e nutrição, entre outras. Estas duas necessidades básicas transformaram-se em normas de âmbito internacional e foram ratificadas pelo Brasil como Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA), após constatação mundial que o alimento era utilizado para afirmar poder e dominação de um ser humano sobre o outro, e de um Estado sobre o outro (BRASIL, 2006b).

Porém, esse conceito, oriundo da década de 70, quando inserido, era voltado aos países, e não à população, e tinha como proposta solucionar os problemas de abastecimento. A expressão foi disseminada na Conferência Mundial de Alimentação, realizada em Roma, em 1974, onde o termo 'segurança alimentar' foi conceituado como a garantia do suprimento alimentar mundial adequado, visando o sustento da expansão do consumo e para compensar eventuais flutuações na produção e nos preços (CUNHA, 2005).

Baccarin e Peres (2005) conceituam segurança alimentar como sendo Direito Humano à Alimentação Adequada e a Soberania Alimentar, onde alimentação adequada refere-se ao direito a um conjunto de necessidades indispensáveis para que todos os seres humanos, igualmente, existam, possam participar, plenamente e dignamente, da vida em sociedade, sem qualquer tipo de exclusão e soberania alimentar, como direito de todo país de exercer de forma soberana, determinando suas políticas e estratégias sustentáveis de produção, distribuição e consumo de alimentos, desde que essa 'soberania' contribua com a garantia à alimentação adequada a todos.

Segurança alimentar é um termo que vem sendo construído no decorrer do tempo, e consolidado em debates que tratam sobre Direitos Humanos, durante três décadas. Sendo este um termo rico em detalhes e de natureza complexa, portanto, ainda não tem sua ideia plenamente conhecida. Isso é percebido entre os governantes e pesquisadores, que já discutem o assunto no Brasil e no âmbito internacional (CUNHA, 2005).

Segundo Belik (2003), a segurança alimentar, em 1986, época do seu surgimento no Brasil, originou-se como política de abastecimento alimentar. Elaborada por técnicos, através do Ministério da Agricultura, no período, teve poucas consequências práticas. A noção de

segurança alimentar, limitava-se, apenas, ao controle do estado nutricional das pessoas, em especial à desnutrição infantil, problema nutricional das décadas de 70 e 80.

O Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional e a Organização Mundial de Saúde definem segurança alimentar como o direito de todos os indivíduos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade satisfatória, sem que seja comprometido o acesso a outras necessidades fundamentais, tendo como base práticas alimentares saudáveis, que respeitem a cultura e que sejam ambiental e economicamente sustentáveis (BRASIL, 2006a; FAO, 2008; OPAS, 2003; WHO, 2006).

Ainda de acordo com Belik (2003), a definição de segurança alimentar tem um enfoque muito abrangente, intersetorial, envolvendo, desde a produção de alimentos, modos sustentáveis que promovam a diversidade, agricultura familiar (que tem dimensão de acesso), que discute o acesso a alimentos de forma equivalente, com base em práticas alimentares saudáveis, de alimentação adequada e saudável, até o consumo, fato este que explica a questão da educação alimentar ser fundamental; ela tem uma dimensão cultural importante, porque o seu objetivo, também, valoriza a diversidade de hábitos, a cultura alimentar das diversas pessoas que compõem o povo brasileiro.

Segundo Baccarin e Peres (2005), a segurança alimentar, pode, ainda, ser percebida sob dois aspectos: o primeiro é referente à disponibilidade física de alimentos, suficiente em qualidade e quantidade, acessível economicamente, atendendo às necessidades populacionais, sendo este aspecto um problema de países desenvolvidos; o segundo diz respeito ao acesso econômico e físico de certas populações e países a esta oferta de alimentos; este último afeta, comumente, países em desenvolvimento e subdesenvolvidos.

De acordo com Vogt (2005), a segurança alimentar envolve não só relações de consumo, mas, também, fundamentalmente, atinge países em desenvolvimento, como o Brasil, que possui urgências sociais, no qual o atendimento pelas políticas públicas, governamentais e/ou civis, constitui uma necessidade crucial do comportamento cidadão dos países, de suas instituições, da sociedade e dos indivíduos que neles habitam.

A aprovação e promulgação da Lei Orgânica da Segurança Alimentar e Nutricional (Losan), por meio da qual fica instituído o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Sisan), promove o acesso à alimentação, como direito humano, não mais vista como uma questão de caridade, mas como uma questão de política pública. O Sistema estabelecido pela lei cria as condições para a formulação da política e do plano nacional, nesta área, com diretrizes, metas, recursos e instrumentos de avaliação e monitoramento, compostos de ações e programas integrados, envolvendo diferentes setores de governo e da sociedade, na busca pela alimentação suficiente e de qualidade, para todos (BRASIL, 2006a; MENEZES, 2006).

A Losan estabelece que a segurança alimentar e nutricional compreende a realização do direito de todos os indivíduos ao acesso contínuo e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem o comprometimento ao acesso a outras necessidades essenciais, embasado em práticas saudáveis que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (BRASIL, 2006a).

É fundamental, segundo Spers (2003), que o termo segurança alimentar seja diferido de segurança do alimento. A segurança alimentar diz respeito ao abastecimento adequado de uma população, possui enfoque quantitativo e é vastamente discutido no Brasil devido à existência de problemas nutricionais que atingem grande parcela da população. A segurança do alimento refere-se ao aspecto da qualidade e trata da garantia do consumo seguro, sob o enfoque da segurança dos produtos, alimentos inócuos, ou seja, significa que o consumidor pode confiar na aquisição do alimento, pois este não acarretará danos à sua saúde.

2.7.1 Segurança do alimento

A lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, do Código de Proteção e Defesa do Consumidor (CDC), estabelece direitos básicos do consumidor, como proteção à vida, saúde e a segurança contra riscos, provocados por produtos e serviços; o consumidor tem o direito à garantia de qualidade, à aquisição de alimentos seguros e à informação clara e precisa a respeito dos alimentos adquiridos (BRASIL, 1990).

Geralmente, o ponto de vista da segurança do alimento pode ser compreendido como a aquisição, pelo consumidor, de alimentos de boa qualidade, livres de contaminantes de natureza química (pesticidas), biológica (bactérias patogênicas), física (vidros e pedras) ou de qualquer outra substância que possa acarretar danos a saúde humana, mas tal segurança também se refere a uma alimentação mais saudável. A segurança alimentar está sendo discutida, também, devido aos riscos causados pelos alimentos à saúde, uma vez que as doenças de origem alimentar vêm aumentando, gradualmente, em países em desenvolvimento e desenvolvidos (FAO, 2008).

A inocuidade dos alimentos é uma questão de saúde pública e os governos de todo o mundo têm intensificado esforços neste sentido. A segurança dos alimentos e a sua regulamentação são motivos de grande preocupação internacional. Surtos de doenças de origem alimentar, ocorridos na África e fora dela, preocupam os consumidores. Essa preocupação, por parte dos consumidores, em matéria de inocuidade dos alimentos não é uma característica exclusiva dos países desenvolvidos, mas também uma força de mudança, cada vez mais importante, nos países em desenvolvimento (FAO/WHO, 2005).

De acordo com Howells (2000), é nítida a tendência entre os consumidores, principalmente os de países desenvolvidos em exigir produtos com maior valor agregado, e que prezem pela qualidade. É crescente o interesse pela segurança do alimento, pela facilidade e praticidade de seu preparo, maior preocupação com questões ambientais e do bem estar, e aumento da importância da qualidade dos hábitos alimentares.

O Ministério da Saúde desde 1999, por meio da Vigilância Epidemiológica de Doenças Transmitidas por Alimentos, possui o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), o qual é responsável pelo registro, em situações de ocorrência, de pelo menos, dois casos de doenças, que tenham os mesmos sintomas apresentados, posterior à ingestão de alimentos da mesma origem, ou em caso de estarem relacionadas com alguma doença rara. A Portaria nº 2.472 de 2010 estabelece sobre o dever da notificação de todo o surto provocado por Doença Transmitida por Alimento (DTA), para que as autoridades locais providenciem, o quanto antes, investigações sobre as causas (BRASIL, 2010d).

Entre os anos de 1999 e 2010, segundo o Ministério da Saúde, foram notificados, pela Vigilância Epidemiológica do Ministério da Saúde, 6.791 surtos de doenças ocorridas por alimentos, os quais expuseram 1.804.932 indivíduos, distribuídos por diferentes estados brasileiros, principalmente nas regiões Sul (48,7%), Sudeste (32,3%) e Nordeste (10,2%). Entre os alimentos responsáveis pela transmissão de doenças de origem alimentar encontravam-se hortaliças, castanhas e sementes, que ocasionaram 114 surtos e as frutas que provocaram 18 surtos. Os agentes etiológicos, de maior ocorrência, causadores dos surtos, foram: *Salmonella* spp., *Staphylococcus* spp., *Bacillus cereus* e o vírus da hepatite A. O domicílio estava entre os principais locais de ocorrência dessas doenças, tendo sido apontado como sendo o local que deu origem a 2.371 surtos, no período (BRASIL, 2010d).

Anualmente, 76 milhões de pessoas nos Estados Unidos ficam doentes pelo consumo de alimentos contaminados. Os principais agentes etiológicos responsáveis incluem vírus, bactérias e parasitas. As bactérias estão mais comumente envolvidas nos surtos de origem alimentar. São vários os momentos que oportunizam a contaminação de alimentos, durante a cadeia produtiva. As frutas e hortaliças, por exemplo, podem ser contaminadas no campo,

durante seu crescimento, ou no domicílio, caso entre em contato com bactérias patogênicas (MEDLINEPLUS, 2011).

Entre os principais aspectos apontados como determinantes para a problemática da insegurança do alimento, estão: disseminação dos micro-organismos favorecida pelo desenvolvimento econômico e a globalização do mercado mundial; aumento do consumo de alimentos fora do lar, ocasionado pelas mudanças no estilo de vida; surgimento de novos patógenos, ocorrido pelo uso indiscriminado de antimicrobianos na criação de animais, uso de rações industrializadas, ou processos industriais de preparação de alimentos, como os próprios processos tecnológicos de produção; aumento do consumo de alimentos frescos ou *in natura* ou crus; viagens internacionais, entre outros (EDUARDO; MIRANDA, 1998).

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), uma das instituições governamentais envolvida com a promoção do alimento seguro, é responsável pela vigilância de produtos de origem vegetal e animal, e sanidade (BRASIL, 2008b).

Na década de 70, o Brasil filiou-se como membro no programa *Codex Alimentarius*, conhecido como fórum internacional de normalização de alimentos. Porém, apenas na década de 80, o setor alimentício teve participação mais efetiva, com a criação do Comitê *Codex Alimentarius* do Brasil (CCAB). O *Codex Alimentarius* é um programa que junto à Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) e a Organização Mundial da Saúde (OMS), possui o propósito de proteger a saúde da população, através da garantia de práticas justas, no comércio regional e internacional de alimentos, através da elaboração de ações internacionais, que visam a remoção de barreiras tarifárias, fomentando e coordenando todos os trabalhos que sejam realizados em normalização (CCAB, 2008).

As bactérias, pela sua diversidade e patogenicidade, constituem o grupo microbiano mais importante e mais vulgarmente associado às doenças transmitidas pelos alimentos. Os alimentos de origem animal ou vegetal, frescos ou processados, e a água, podem veicular diversos micro-organismos patógenos, causadores de diversas perturbações fisiológicas, nas pessoas que os consomem. Os alimentos que, eventualmente, estejam contaminados por micro-organismos causadores de doenças, ao serem ingeridos, permitem que os patógenos ou os seus metabólitos invadam os fluídos ou os tecidos do hospedeiro, causando algumas doenças graves, como a tuberculose ou a febre de Malta (PINTO, 1996).

A segurança do alimento é um dos fatores que vêm transformando o setor de frutas, legumes e verduras em todo o mundo (BOTEON, 2006). A qualidade do alimento pode ser atribuída a vários fatores, sendo que a inocuidade é, sem dúvida, condição fundamental (GUERREIRO, 2006).

A ocorrência de problemas referentes à segurança do alimento no Brasil é preocupante, já que, muitas pessoas, ainda, sobrevivem precariamente e não têm acesso às exigências mínimas de higiene, o que favorece a contaminação alimentar. A Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) e a Organização Mundial de Saúde (OMS) estimulam a implantação de programas que promovam o controle dos riscos alimentares, principalmente em países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil (TABAI, 2001).

A legislação responsável pela elaboração do Código de Defesa do Consumidor trouxe a necessidade de se repensar os motivos pelos quais a situação das unidades produtoras de alimentos se encontra desorganizada, proporcionando prejuízo aos consumidores. Há uma grande preocupação dos consumidores com a qualidade dos alimentos e com os riscos que estes, se de má qualidade, podem trazer à saúde, tornando-se, por isso, necessário estabelecer padrões obrigatórios de segurança alimentar (GÓES et al., 2001).

Ações que assegurem a melhoria na qualidade dos produtos, inclusive os de origem vegetal e que garantam a inocuidade dos alimentos, por meio de políticas de controle de qualidade de alimentos eficazes, podem desencadear maior abertura no mercado externo e

melhorar a qualidade dos produtos ofertados no país. Sabe-se que as barreiras fitossanitárias acabam impedindo a expansão da exportação, porém, o que é percebido, infelizmente, é que a melhoria da qualidade para o mercado externo se deve, quase sempre, em detrimento ao mercado interno (TABAI; SALAY, 2003).

A demanda por frutas e hortaliças tem crescido no Brasil. Esses alimentos, essenciais para a saúde e prevenção de doenças, podem servir de veículo para uma série de contaminantes, o que pode ocorrer se não forem manipulados e higienizados¹² atendendo normas e procedimentos estabelecidos pela legislação vigente (MORETTI, 2004).

O Brasil é o país que mais utiliza agrotóxicos¹³ no mundo, destacaram Carneiro e Almeida (2010). De acordo com os autores, o avanço tecnológico, nos últimos dez anos, não diminuiu o uso de agrotóxicos, ao contrário disso, por exemplo, houve variação positiva de 31,3% no uso de agrotóxicos na produção de soja, entre o período de 2004 a 2009. Por outro lado, as quantidades vendidas de agrotóxicos subiram 44,6%.

A contaminação de alimentos na mesa do brasileiro ainda é uma realidade, segundo dados do Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (Para), da Anvisa. Destaca-se, para os 26 estados brasileiros, os níveis de contaminação nas culturas de pimentão (80,0%), uva (56,4%), pepino (54,8%) e morango (50,8%), acompanhados, ainda, da couve (44,2%), abacaxi (44,1%), mamão (38,8%) e alface (38,4%), além de outras 12 culturas analisadas e registradas com resíduos de agrotóxicos (BRASIL, 2009a).

De acordo com o Programa de Análise de Resíduos em Alimentos (Para), divulgado pela Anvisa em 2009, houve elevado número de amostras insatisfatórias, nas quais, além de ter sido constatada a utilização de agrotóxicos não autorizados e agrotóxicos com restrições, quanto ao modo de aplicação, os mesmos continuam sendo adotados no campo, expondo trabalhadores e consumidores (BRASIL, 2009a).

Sendo assim, Almeida et al. (2009) alertam sobre o perigo de exposição frequente e perigosa para o consumidor e, principalmente, para o produtor, devido ao cultivo de frutas e hortaliças com resíduos excessivos de agrotóxicos e fungicidas.

Com o lançamento da Produção Integrada de Frutas (PIF), viabilizada pelo Ministério da Saúde, Pecuária e Abastecimento, a fruta brasileira, atualmente, possui um selo com código de barras que possibilita a rastreabilidade da produção, atendendo às exigências do mercado europeu. O Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial (Inmetro), é responsável pela certificação de frutas, a qual tem acarretado na redução de barreiras sanitárias para esses produtos no mercado internacional (IICA, 2008).

Portocarrero e Kososki (2007) afirmam que o consumidor brasileiro, em sua percepção sobre qualidade de alimento, não só exige que os produtos tenham características sensoriais, mas também preocupa-se em adquirir alimentos que não irão causar danos à sua saúde. Na busca por alimentos seguros, fundamentalmente, nas compras em pontos de venda e distribuição, o consumidor tem se preocupado em obter alimentos com, ao menos, a mesma qualidade dos produtos agropecuários exportados, e tem se frustrado.

¹² A higienização de frutas e hortaliças é importante para o consumo desses alimentos, sendo uma forte aliada na prevenção de perigos nos vegetais consumidos *in natura*. O procedimento mais recomendado pela legislação e acessível à população, envolve os seguintes passos: separação de um recipiente limpo; lavagem folha por folha, no caso dos vegetais folhosos e um a um para frutas e legumes; deixar os hortifrutícolas de molho em solução clorada (concentração de cloro entre 100 e 200 ppm (mg/litro), o que equivale a uma colher de sopa de água sanitária para 1 litro de água potável) por 15 minutos e por último, realizar o enxágue dos vegetais em água potável (LIMA, 2009).

¹³ Os agrotóxicos foram desenvolvidos na Primeira Guerra Mundial e utilizado mais amplamente na Segunda, como arma química. Após a Segunda Guerra os herbicidas e inseticidas, passaram a ser adotados como 'defensivos agrícolas'. Podem ser divididos em inseticidas (organoclorados, organofosforados e carbamatos e as piretrinas) e herbicidas (paraquat, clorofenoxóis e dinitrofenóis) (SOARES et al., 2003).

A produção orgânica, além de fornecer uma produção agrícola livre de contaminantes de natureza química, oferece alimentos com qualidade nutricional superior ao da agricultura tradicional (MOMESSO et al., 2009).

O consumidor, cada vez mais, preocupa-se com a questão ambiental e com a origem dos alimentos, preferindo produtos sem conservantes artificiais e agrotóxicos, como os alimentos orgânicos. Essa demanda promove, entre as empresas, uma preocupação sobre a qualidade e a segurança de seus produtos, que acaba afetando todos os setores, atacado e varejo, e os obrigando a aderir às mudanças, para se manterem no mercado (BELIK et al., 2002).

A escolha adequada de frutas e hortaliças é fundamental para a segurança do consumidor. Os vegetais em mau estado podem acarretar problemas intestinais, gástricos e, ainda, veicular alguma doença de origem alimentar. O consumidor deve observar alguns aspectos, como manchas e rachaduras, e alteração de cor nos vegetais, que podem indicar que o alimento está impróprio para o consumo. O ideal é optar por vegetais da safra, pois os produtos da época oferecem maior valor nutritivo, mais sabor e, além disso, necessitam, em menor quantidade, de agrotóxicos durante sua produção (UNILEVER, 2011).

A segurança do alimento é um dos fatores que vem transformando o setor de frutas e hortaliças, em todo o mundo (BOTEON, 2006). A qualidade do alimento pode ser atribuída a vários fatores, sendo que a inocuidade é, sem dúvida, condição fundamental (GUERREIRO, 2006).

2.7.2 (In) segurança alimentar

Segundo os dados da FAO o número de pessoas, em situação de insegurança alimentar no mundo, alcançou um bilhão de indivíduos (FAO, 2009). De acordo com Hoffmann (2008), o fator mais determinante da insegurança alimentar é a baixa renda domiciliar *per capita*, que torna relevante a importância de programas governamentais para populações carentes, como o bolsa-família no Brasil. Todavia, sabe-se que a alta de preços dos alimentos acaba sendo uma ameaça à sobrevivência de famílias consideradas realmente pobres, como destacam Silva e Tavares (2008).

Parece consenso que o problema da segurança alimentar no Brasil deve-se, fundamentalmente, à dificuldade de acesso ao alimento, por grande parte da população, e não à falta de alimentos (OLIVEIRA, 2006b).

O consumo ainda está, significativamente, atrelado à renda populacional. Um estudo sobre consumo de alimentos, em diferentes países no mundo, revelou que países com renda superior a US\$ 15.000 ao ano, destacavam-se na preocupação com a saúde, marcas, consumo de frutas e hortaliças frescas, entre outros fatores (HORTIBRASIL, 2011).

Os dados dos estudos, anteriormente mencionados, corroboram com os resultados da última Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a qual fez um levantamento sobre o consumo de alimentos, entre as diferentes regiões metropolitanas, por classe de renda familiar e revelou que a diferença de consumo é grande, o qual é determinado de acordo com a renda; a classe de renda menor que R\$ 400,00 mensais consumia 27,0 kg *per capita* de frutas e hortaliças e a classe de renda maior que R\$ 3.000,00 consumia 87,0 kg, ou seja, a classe de maior poder aquisitivo consumia três vezes mais que a classe de renda inferior (IBGE, 2010b).

Dados divulgados em 2009 indicam que a comercialização de frutas e hortaliças está concentrada em Centrais de Abastecimento (Ceasa) de seis grandes centros urbanos, a saber: São Paulo sendo a principal central, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Paraná e Espírito Santo. Essas regiões possuem um total de vinte Centrais de Abastecimento responsáveis pela comercialização de 4.361 mil toneladas de frutas frescas e 4.242 mil toneladas de hortaliças frescas (HORTIBRASIL, 2009).

A maioria dos consumidores de frutas e hortaliças é urbano, o que quer dizer que o consumidor brasileiro, encontra-se, cada vez mais, distante da agricultura, sendo assim, as frutas acabam concorrendo com iogurtes, sucos prontos, bolos, entre outros alimentos com teor reduzido de fibra, se comparados aos vegetais frescos. O hábito de se alimentar evoluiu com a humanidade. A criatividade investida nas preparações fez do sabor a principal razão para a escolha do alimento e da sua ingestão. A indústria de alimentos investe, cada vez mais, para descobrir o desejo de seus consumidores e produz alimentos muito próximos do produto desejado (HORTIBRASIL, 2007).

A expectativa é que o consumo de frutas e hortaliças seja aumentado, entre os brasileiros, até o ano de 2015, visto que há uma expectativa de aumento da renda *per capita* bastante considerável; atualmente a renda *per capita* já atingiu US\$ 10.900 e é esperado que aumente para US\$ 26.670, em quatro anos, quando irá ser atingida a faixa de renda de grande consumo de frutas e hortaliças frescas (HORTIBRASIL, 2011).

A promoção do consumo de frutas e hortaliças deve ser favorecida por meio de ações inovadoras, que contribuam para a adoção de hábitos e práticas saudáveis, em um ambiente de valorização desses alimentos (GLANZ et al., 2005; WHO, 2003).

Orientações nutricionais sobre a importância e benefícios da alimentação saudável, na qual o consumo adequado de alimentos de baixa densidade calórica e elevada densidade nutricional devem ser estimuladas desde a fase escolar e podem contribuir para o aumento da procura por frutas e hortaliças (JAIME et al., 2007).

2.8 Ingestão Preconizada

Um dos indicadores que melhor representa a baixa qualidade nutricional da alimentação da população brasileira é a diminuição do consumo de feijão, com redução de mais de dois pontos percentuais ao ano, entre 2006 e 2009 (BRASIL, 2010c).

Segundo o Ministério da Saúde, a importância da recomendação proposta pela Organização Mundial de Saúde está na possibilidade da substituição de alimentos de alto valor energético e de baixo valor nutritivo por alimentos mais saudáveis, pelos benefícios atribuídos ao consumo adequado de frutas e hortaliças (BRASIL, 2008a).

Associado à maior ingestão de FH, recomenda-se a prática regular de 30 minutos de atividade física, de intensidade moderada, na maior parte dos dias, fundamentada em estudos epidemiológicos prospectivos, e por possuírem efeitos na prevenção das doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2, obesidade, síndrome metabólica, doenças do aparelho musculoesquelético, alguns tipos de câncer (cólon e mama) e melhoria do perfil lipídico (BRASIL, 2008a).

O Guia Alimentar da População Brasileira recomenda a ingestão de, no mínimo, seis porções de frutas, legumes e verduras diariamente, preferencialmente consumidos *in natura*. São recomendadas três porções de frutas, três de hortaliças e uma de leguminosa ao dia. O ideal é que 55,0% a 75,0% da energia diária da dieta provenham do consumo de frutas e hortaliças, cereais (integrais), tubérculos e raízes. Importante ressaltar que o número de porções irá variar de acordo com as necessidades nutricionais diárias individuais (BRASIL, 2008a).

Sabe-se que as frutas e hortaliças fazem parte da composição de uma dieta saudável, são consideradas importantes por regularem o metabolismo e por serem ricas fontes de vitaminas, minerais e fibras¹⁴, reconhecidas como alimentos funcionais¹⁵, fundamentais para o organismo humano (OLIVEIRA, 2006a).

¹⁴ As fibras promovem a digestão lenta, e conseqüente redução do apetite, e aumento da saciedade, reduz o colesterol total sanguíneo e diminui a absorção de carboidratos em resposta. Outro benefício relevante na presença adequada de fibras na dieta é o estímulo da peristaltese e prevenção à incidência de câncer de cólon. O aumento do consumo de fibras na alimentação está intimamente associado com o aporte adequado de frutas, hortaliças e carboidratos complexos na dieta humana (BRASIL,

Em países em desenvolvimento existem muitos projetos de cunho intersetorial, que objetivam o estímulo da produção e do consumo de frutas e hortaliças e verificam seus fatores determinantes, por meio de iniciativas em nível local para diminuição da deficiência de micronutrientes, tendo em vista a renda familiar. No que diz respeito aos adultos, as pesquisas revelaram que os maiores efeitos são observados entre indivíduos que estão expostos a riscos de doenças crônicas não transmissíveis, como câncer, doenças cardiovasculares, diabetes (LOCK et al., 2006).

De acordo, ainda, com Lock et al. (2006), há a necessidade de estudos que sejam capazes de avaliar a eficiência de intervenções, o que requer o desenvolvimento de uma série de medidas do consumo de frutas e hortaliças e de seus fatores determinantes.

2.9 Intervenção para a Promoção da Educação do Consumo de Alimentos Seguros

Diversos estudos constataram a crescente preocupação dos consumidores, principalmente nos países desenvolvidos, frente aos riscos alimentares que podem ser nocivos à saúde humana. Esse comportamento, associado às condições socioeconômicas e demográficas, podem induzir ao padrão de consumo dos alimentos. A contaminação dos alimentos pode ocorrer de diversas formas, entre elas, por exemplo, por contaminantes de natureza química, drogas veterinárias, entre outros riscos, que podem ser gerados na cadeia produtiva. Essas contaminações podem ser ocasionadas nas etapas que envolvem a produção de alimentos, sendo de responsabilidade de toda a sociedade, pois são oriundos de aditivos alimentares, adulteração dos alimentos, de acidentes ambientais, resíduos de pesticidas, etc. (FONSECA; SALAY, 2005).

Um estudo realizado nos Estados Unidos reflete o quanto a renda influencia nas escolhas alimentares. A pesquisa foi realizada com mulheres de baixa renda, entre 18 e 68 anos, com, pelo menos, uma criança na família, as quais eram responsáveis pela compra e preparo de alimentos no domicílio. Durante a verificação da relação entre escolhas alimentares e promoção da saúde, concluiu-se que 75,0% das entrevistadas encontravam-se com sobrepeso. Apesar de considerarem importante e reconhecerem que alimentação saudável, por exemplo, inclui a participação diária de frutas e hortaliças na dieta, tal aquisição, foi considerada financeiramente insustentável (DAMMANN; SMITH, 2009).

De acordo com Amaral et al. (2007), apesar dos consumidores buscarem uma melhor qualidade à mesa, tal mudança de estilo de vida sofre um estrangulamento, pela redução do poder aquisitivo, seja qual for a classe social.

Quanto maior o nível educacional do consumidor, mais ele irá buscar uma alimentação saudável, ou, pelo menos, as quantidades necessárias de alimentos para uma vida saudável. Isso justifica o comportamento de consumo das classes mais altas, o qual não ocorre, exclusivamente, pelo poder de aquisição de alimentos dessa faixa de renda, mas pelo nível de escolaridade as quais essas famílias têm acesso (SPROESSER et al., 2006).

As atitudes dos consumidores auxiliam na interpretação do comportamento na escolha de alimentos. São diversos os aspectos que determinam a compra de produtos e serviços, principalmente as questões demográficas e a situação socioeconômica. Nem sempre as

2008a). Atuam na regulação do peso corporal e são fermentadas por bactérias no cólon. São alimentos de baixo valor energético, estão presentes em diversos alimentos, principalmente, nas frutas e hortaliças. Recomenda-se a ingestão de 30 gramas de fibras diariamente (SOARES et al., 2003). O consumo recomendado de frutas, legumes, verduras e grãos, provavelmente, é suficiente para obtenção de uma ingestão adequada de fibras (BARRETO et al., 2005).

¹⁵ Entende-se por alimento funcional aquele que, além de nutrir, desempenha benefícios fisiológicos suplementares ao organismo, pela presença de substâncias bioativas importantes para saúde humana, estando biodisponíveis ao homem em alimentos comuns presentes na dieta diária, não suplementada ou fortificada. Alimentos considerados importantes para redução de fatores de risco para as DCNT e promoção de saúde (SOUZA, 2008). A Resolução nº 19 de 1999, da Anvisa, prevê os Procedimentos para Registro de Alimentos e Propriedades Funcionais e/ou de Saúde na rotulagem (BRASIL, 1999c).

atitudes conduzem necessariamente para o consumo de alimentos seguros. Sendo assim, faz-se necessário, a ajuda profissional para promoção da educação, para a garantia do consumo seguro de alimentos, entre os consumidores (WILCOCK et al., 2004).

Para a população de baixa renda, que ainda se preocupa em saciar a sua fome, o atributo 'qualidade', não é considerado um fator determinante no momento da compra. Um estudo, com 1.545 cidadãos, entrevistados em diferentes regiões do país, demonstrou que as pessoas da região nordeste, com faixa de renda de até dois salários mínimos, consumiam menos hortaliças, pois o preço é o fator determinante nas escolhas dos produtos alimentícios, tendo em vista que é ele que determina a quantidade a ser adquirida; a qualidade não influencia na compra, pois comprometeria o preço do produto. Desta forma é visível uma grande relação entre desenvolvimento econômico e o consumo de alimentos (LAMBERT et al., 2005; SPROESSER et al., 2006).

A educação para o consumo de alimentos seguros pode ser mais eficaz quando os programas de educação são fundamentados na conscientização sobre cinco princípios básicos: higiene pessoal, cocção adequada, prevenção da contaminação cruzada, controle de temperatura e aquisição de alimentos de fontes seguras. Esses aspectos estão relacionados ao controle de pontos críticos, responsáveis por veicularem doenças transmitidas por alimentos. Porém, faz-se necessária a avaliação da mudança de atitude, após a intervenção educacional, para validação e eficiência do método. Esse tipo de modelo educativo pode servir para fundamentar programas educacionais para promoção da alimentação segura, sendo adaptado para outras realidades (KEENAN et al., 2001; MEDEIROS et al., 2001).

As estratégias voltadas para promoção da conscientização para o consumo de alimentos seguros são importantes, por contribuírem para a melhoria da capacidade de escolha, pelos consumidores no momento da aquisição de alimentos (VIEIRA; SALAY, 2001).

2.10 Controle Higiênico-Sanitário

A finalidade do controle higiênico-sanitário para Silva Junior (2007), é dividida em dois aspectos: o primeiro, com relação ao termo 'higiênico', que está relacionado com ações realizadas para melhoria da higiene como um todo, como as Boas Práticas, que envolve procedimentos de higiene pessoal, ambiental e preparação de alimentos, para que haja controle de contaminação; e o segundo, é o sanitário, que objetiva melhorar os processos e conferir segurança, na preparação de alimentos, pelo controle da sobrevivência e multiplicação bacteriana.

Góes et al. (2001) evidenciam a ideia de que a qualidade é indispensável ao alimento, ao mesmo tempo que a segurança é indispensável à qualidade, sendo, pois, necessário conhecer as variáveis que possam influenciar nas condições higiênico-sanitárias, com o objetivo de minimizar riscos de contaminação alimentar. Sabe-se que a adoção de métodos e técnicas pode preservar a integridade dos alimentos e proteger a saúde do consumidor, através da melhoria das condições higiênico-sanitárias; isto é conseguido por meio da aplicação de normas e procedimentos, baseados em requisitos e critérios pré-estabelecidos, pela legislação em vigor, através da adoção de sistemas de qualidade.

A globalização do comércio de alimentos, a urbanização, a evolução dos modos de vida, as viagens internacionais e os progressos das tecnologias alimentares, conferiram mais complexidade à cadeia de produção e à distribuição de produtos alimentícios, o que contribui com possibilidades de comprometimento da qualidade dos alimentos, através de fontes de contaminação mais diversificadas (FAO/WHO, 2005).

Pupin e Tognon (2007) constataram, ao entrevistar responsáveis por *packing house*¹⁶, que a maioria deles comercializava, apenas, para o mercado interno, e tinha seus estabelecimentos com estruturas deficientes para operações de higiene e controle de operações de contaminação.

2.11 Ferramentas da Qualidade

Ferramentas da qualidade são fundamentais para promoção do alimento seguro, sendo imprescindíveis para as empresas e, também, para o consumidor, necessárias em cada etapa da cadeia produtiva de alimentos. O descumprimento das conformidades¹⁷ pode afetar a saúde dos indivíduos expostos aos riscos e, economicamente, a empresa responsável pela distribuição e comercialização do produto inseguro. Portanto, não só os consumidores podem ter sua saúde comprometida, mas também pode haver sérios riscos com relação à rentabilidade empresarial (DOMÉNECH et al., 2007).

2.12 Certificação

Certificação é considerada uma ferramenta para promoção da redução de assimetria informacional existente no setor alimentício a respeito dos bens consumidos, ou seja, o consumidor final e muitas vezes o produtor desconhecem o local de origem dos produtos, a forma como foram produzidos, entre outros aspectos. O processo de certificação oferece benefícios, tanto aos consumidores, quanto para empresas certificadas, porém, requer investimentos (LAZZAROTTO, 2001).

Nesse sentido, cabe ressaltar a nova tendência na certificação, a socioambiental, que pode ser considerada a nova geração da certificação. O objetivo principal das certificações hortifrutícolas era reduzir a preocupação do consumidor com relação à segurança dos produtos. A partir de 2010, a perspectiva mudou, passou a ser socioambiental. Esse tipo de certificação facilita as relações e negociações internacionais, devido à comprovação da responsabilidade social na cadeia produtiva, que é cobrada das empresas sendo mais visadas que as certificações que atestam a segurança do alimento. Para os produtores, especialmente os de frutas, o ideal seria que, de alguma forma, realizassem uma junção dos diferentes tipos de certificação, pelo menos as que requerem as Boas Práticas Agrícolas, Orgânico ou Socioambiental, ou melhor que isso: que fosse criado um protocolo internacionalmente aceito (VIANA; JULIÃO, 2011).

2.13 International Organization for Standardization - ISO 22.000

A ISO 22.000 é uma norma internacional, criada em 2005, que visa garantir a segurança e higiene ao longo da cadeia produtiva de alimentos. É um sistema de gestão em segurança de alimentos a qual promove: harmonização internacional, que facilita todo processo de certificação; promoção de um sistema de gestão integrado, que se adapta e a toda cadeia produtiva de alimentos e reduz custos e desperdícios (ANESA, 2005; LRQA, 2011; SPISSO et al., 2009).

É uma ferramenta da qualidade, fundamentada em um processo de avaliação da conformidade, o qual é sistematizado, supervisionado e avaliado. Intenciona desempenhar adequado grau de confiança de um produto, processo, serviço ou profissional, que atenda aos requisitos pré-estabelecidos, em normas e regulamentos técnicos, com o menor custo para a sociedade. O objetivo da ISO é formar e proteger o consumidor, mais especificamente, com relação à saúde, segurança e meio ambiente; possui benefícios, como a concorrência justa, a

¹⁶ *Packing house*, também conhecida como casa de embalagens de hortifrutícolas (OLIVEIRA, 2008).

¹⁷ Conceitua-se conformidade como sendo um processo sistematizado, acompanhado e avaliado, de forma a garantir qualidade e confiança no produto, processo, serviço ou profissional, que atende à normas e procedimentos pré-estabelecidos em regulamentos técnicos com o menor custo para a sociedade (INMETRO, 2011).

promoção da melhoria contínua da qualidade; facilita as relações internacionais, reduz os riscos associados à segurança dos produtos, diminuindo a preocupação dos produtores com futuros problemas jurídicos e de reputação de suas empresas e fortalece o mercado interno (INMETRO, 2011).

É fundamentada nas Boas Práticas de Fabricação (BPF), Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) elucidados no *Codex Alimentarius* e é um sistema de gestão baseado na ISO 9001. A implantação da ISO 22.000 proporciona para a empresa uma melhoria do produto, por meio dos dados dos fornecedores sobre quantidade e qualidade da matéria-prima entregue, rastreabilidade, otimização de procedimentos, caracterizando-se com uma grande vantagem competitiva mercadológica (ALMEIDA, 2005).

2.14 Boas Práticas e Legislação Vigente

Segundo Silva Junior et al. (2001), o sistema de Boas Práticas de Fabricação é constituído por um conjunto de normas e procedimentos que tem como base o controle das condições operacionais, voltados para garantir a elaboração de produtos seguros. Sua funcionalidade e eficiência devem ser avaliadas, através de investigação ou inspeção. Em função disto, os estabelecimentos que produzem e comercializam alimentos têm se preocupado em aprimorar, cada vez mais, seus processos produtivos, desde a aquisição da matéria-prima até a exposição do produto, nos pontos de venda, fazendo uso destes processos de qualidade, durante a produção.

As Boas Práticas de Fabricação são obrigatórias pela legislação brasileira, para que todos os sujeitos envolvidos nos processos de comercialização e produção de alimentos, no setor de alimentos, possuam normas e procedimentos que objetivem atingir um determinado padrão de identidade e qualidade de um produto e/ou serviço, cujo destino final é o consumidor. Minimizando, desta maneira, riscos que comprometam a segurança do alimento (BRASIL, 2004b).

Para a melhoria das condições higiênico-sanitárias, desde 1993, foi estabelecida pelo Ministério da Saúde, a Portaria nº 1.428, que dispõe sobre a regulamentação das diretrizes gerais para o regulamento técnico de Inspeção Sanitária de Alimentos. Essas diretrizes estabelecem as 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), para serviços e produtos na área de alimentos (BRASIL, 1993).

Nesse sentido, a Vigilância Sanitária (VISA) desempenha um importante papel para a promoção de saúde, sendo este seu princípio básico. Ela é explicitada no art. 6º da Lei Federal 8.080/90, o qual estabelece o conjunto de ações capazes de eliminar, reduzir ou prevenir riscos à saúde do consumidor e de intervir nos problemas sanitários, decorrentes do meio ambiente, da produção e circulação de bens e da prestação de serviços de interesse de saúde (PEDREIRO et al., 2006).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), em março de 2004, difundiu a Portaria RDC 216, que é um regulamento nacional que estabelece as Boas Práticas de Fabricação para serviços de alimentação. Esse documento objetiva estabelecer critérios e parâmetros para os serviços de alimentação, com o intuito de garantir adequadas condições higiênico-sanitárias dos alimentos (BRASIL, 2004b).

No âmbito municipal a prefeitura do Rio de Janeiro, por meio da fiscalização sanitária do governo do município, estabelece a realização de alguns procedimentos que objetivam a melhoria dos aspectos higiênico-sanitários, em diversos tipos de estabelecimentos que comercializam alimentos, incluindo pontos de venda de frutas e hortaliças, atendendo a Resolução SMG 570 de 13 de dezembro de 2001, que estabelece o Roteiro de Inspeção Sanitária, em estabelecimentos na área de alimentos (RIO DE JANEIRO, 2001).

A CVS 6 de 1999, do Centro de Vigilância Sanitária (CVS) de São Paulo, como sendo exemplo regional, vale ser mencionada por sua amplitude e detalhamento, já que dispõe sobre o regulamento técnico dos parâmetros e critérios para o controle higiênico-sanitário, em estabelecimentos de produção e processamento de alimentos. É importante ressaltar que esta legislação, ainda, é uma das mais eficazes e completas, com relação aos procedimentos de controle e critérios de higiene e de Boas Práticas Operacionais para produção de alimentos, fabricação, industrialização, manipulação e para elaboração de alimentos prontos para o consumo (SÃO PAULO, 1999).

A CVS 6 preconiza que todos os funcionários devem receber treinamentos contínuos sobre higiene e técnicas corretas de manipulação. E que existem tipos de controle de saúde que devem ser realizados pelos funcionários dos estabelecimentos. Prevê, ainda, a existência de controle da água para consumo humano, sendo obrigatória a higienização (lavagem e desinfecção) dos reservatórios, através de métodos oficiais. O controle das matérias-primas também é previsto, assim como a existência de controle integrado de pragas, a presença de visitantes nos estabelecimentos, os utensílios ou qualquer outro objeto (SÃO PAULO, 1999).

As Boas Práticas de Fabricação (BPF) e os Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO) são pré-requisitos, essenciais, para a implantação do sistema Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APCC) e em muitas situações estabelece ou constitui medidas preventivas para o controle dos perigos (HAJDENWURCEL, 2002).

O *check-list* de estabelecimentos da área de alimentos, ou seja, a lista de verificação é uma ferramenta acessível, que permite fazer avaliações preliminares das condições higiênico-sanitárias de estabelecimentos de alimentos. Os requisitos avaliados são relativos: aos recursos humanos; às condições ambientais; às instalações; às edificações e saneamento; aos equipamentos; à sanitização; à produção; à embalagem e rotulagem; ao controle de qualidade; e ao controle no mercado. Essa avaliação inicial permite levantar pontos críticos ou não conformes e, a partir dos dados coletados, torna-se viável traçar ações corretivas para adequação de instalações e procedimentos, buscando eliminar ou reduzir riscos físicos, químicos e biológicos, que possam comprometer os alimentos e a saúde do consumidor (SENAC, 2001; SILVA JUNIOR, 2007).

2.14.1 Estrutura física, ventilação e iluminação

As condições de edificações e instalações físicas como ventilação, climatização, revestimento (adequado para lavagem) de pisos, paredes, portas, janelas e teto, abastecimento de água, adequada conexão com a rede de esgoto, dimensão da caixa de gordura, além da conservação dos filtros, são procedimentos cobrados, através da RDC 216 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e da Resolução Municipal nº 570. Também, exigem lavatório de higienização das mãos, de uso exclusivo para manipuladores de alimentos e instalações sanitárias, com produtos adequados à higiene pessoal (BRASIL, 2004b; RIO DE JANEIRO, 2001).

De acordo com Calbo e Luengo (2006), algumas estratégias, inclusive com relação às cores adotadas no revestimento interno e externo das paredes, são importantes e consideradas de baixo custo para redução de perdas dos vegetais e do calor ambiental, como a utilização de cores claras, recomendado para pontos de venda de frutas e hortaliças. Assim como a utilização de lâmpadas frias no interior do estabelecimento, com proteção contra quebra, em quantidade não excessiva. A adoção de protetores contra a entrada direta de luz solar e pintura branca no telhado são recomendações importantes para a redução da temperatura interna da loja, que pode ser reduzida com essas medidas, até 3°C, nos horários mais quentes.

2.14.2 Equipamentos, móveis e utensílios

Os equipamentos, móveis e utensílios, como, por exemplo, bancadas, vitrines, mesas e facas, estão adequados quando, de acordo com a Resolução Municipal nº 570 e a RDC 216 da Anvisa, estiverem em condições adequadas de funcionamento e em boas condições de limpeza, sendo de material não contaminante, impermeável, com superfícies íntegras (BRASIL, 2004b; RIO DE JANEIRO, 2001).

Os utensílios podem estar contaminados com diversos tipos de micro-organismos e a sua proliferação é facilmente reduzida quando se utiliza métodos convencionais, tais como: o emprego de detergentes e água clorada. Um dos fatores de risco diário, para ocasionar doenças transmitidas através dos alimentos, é a inadequada higienização de alimentos, principalmente aqueles que são consumidos crus (CHESCA et al., 2003).

As bancadas de exposição de frutas e hortaliças devem, assim como os balcões, ser planejados, para que seja evitado empilhamento excessivo dos produtos sensíveis a danos, como o tomate e caqui, por exemplo (CALBO; LUENGO, 2006).

2.14.3 Manipulação e manipuladores de alimentos

Os manipuladores de alimentos são todas as pessoas que entram em contato com o alimento, em qualquer etapa da cadeia alimentar (LIMA, 2009). Dentre as medidas aplicáveis na prevenção contra doenças veiculadas por alimentos, a educação e a capacitação de manipuladores de alimentos são relevantes, tendo em vista que a maioria dos profissionais que trabalham manipulando alimentos possui baixa escolaridade e, sem dúvida, o manipulador de alimentos representa o fator de maior relevância no sistema de proteção dos alimentos às alterações, sendo o principal elo da cadeia de transmissão da contaminação microbiana dos alimentos (GÓES et al., 2001; SILVA JUNIOR, 2007).

É recomendado que os funcionários que trabalham com a manipulação e organização de frutas e hortaliças sejam orientados sobre os procedimentos adequados de trabalho, para o desempenho de um manejo cuidadoso, para evitar amassados e conseqüente depreciação dos vegetais, os quais favorecem a entrada de contaminantes, sendo profissionais capazes de desenvolver um trabalho rápido e delicado (CALBO; LUENGO, 2006).

A higiene pessoal dos colaboradores, responsáveis pela manipulação de vegetais, é fundamental, pois vários micro-organismos podem ser veiculados para os produtos durante o manejo e isto é considerado um dos principais pontos críticos de controle. A utilização de vestimentas adequadas também contribui para redução da transmissão de perigos para os alimentos, assim como a observância de alterações do estado de saúde dos funcionários e o treinamento de todos que, durante a comercialização de frutas e hortaliças, entrem em contato com os produtos, para prevenir a contaminação ou recontaminação (PUPIN; TUGNON, 2007).

2.14.4 Qualidade da água e descarte do lixo

A água não tratada corretamente é um dos principais vetores da contaminação biológica nos vegetais. Esse tipo de contaminação, também, pode ocorrer no campo, durante a produção e durante o beneficiamento para comercialização, caso a qualidade da água esteja comprometida. Os micro-organismos patogênicos, que podem estar presentes na água são: *Salmonella sp.*, *Yersinia enterocolitica* e *Listeria monocytogenes* (PUPIN; TUGNON, 2007).

As parasitoses intestinais são amplamente difundidas no meio rural e no meio urbano, nos países em desenvolvimento, devido às precárias condições sanitárias, sendo as hortaliças consideradas como um dos veículos de sua estrutura infectante. A principal fonte de contaminação dessas hortaliças se faz através da água contaminada, utilizada na irrigação das hortas ou ainda por contaminação do solo, por uso de adubo orgânico com dejetos fecais. Os estudos epidemiológicos e avanços dos métodos de detecção de doenças microbianas,

categorizam alguns enteroparasitas, principalmente: *Giardia*, *Cryptosporidium*, *Entamoeba*, *Ascaris*, *Strongyloides* e *Ancylostoma*, transmitidos pela água e alimentos contaminados (SILVA et al., 2003).

O descarte de lixo deve ser realizado por acesso direto para a parte externa do estabelecimento, por onde o mesmo lixo será retirado para a coleta. O estabelecimento deve ser disposto de forma a facilitar o fluxo de saída desses resíduos, para que sejam evitadas contaminações cruzadas; o local de armazenamento do lixo deve ser revestido de material lavável e impermeável (BRASIL, 2004b; TEIXEIRA et al., 2004).

2.14.5 Controle de pragas e animais domésticos

A Portaria 1.428 de 26 de novembro de 1993 da Anvisa lançou, primeiramente, em suas diretrizes para o estabelecimento das boas práticas de produção e de prestação de serviços na área de alimentos, a desinfestação, que deve ocorrer através do plano de sanitização do estabelecimento. A partir dessa resolução, criou-se uma preocupação maior com o controle de vetores e pragas urbanas, para redução da contaminação alimentar (MATIAS, 2007).

O controle de pragas é previsto, entre outras, pelas resoluções 216, da Anvisa, e SMG “N” nº 570 do município do Rio de Janeiro, para estabelecimentos de alimentos (BRASIL, 2004b; RIO DE JANEIRO, 2001).

A presença de animais domésticos é um fator de grande preocupação, pois pode ocasionar graves problemas à saúde humana. Sabe-se que no Brasil, como em outros países em desenvolvimento, as infecções podem ocorrer por meio do contato com águas de enchentes contaminadas, inclusive por urina de roedores. Ainda há, em locais de baixa renda, a inexistência de rede de esgoto e drenagem de águas pluviais, assim como a coleta de lixo inadequada as consequentes inundações favorecem o aumento de endemicidade e epidemias. A infecção também pode ser adquirida através da ingestão de água e alimentos contaminados com urina de roedores ou por meio de contato com urina de animais de estimação (cães, gatos), mesmo que estes estejam vacinados (MARTINS; CASTIÑEIRAS, 2009).

Os gatos podem, por exemplo, causar a transmissão de toxoplasmose no ambiente ou pelo contato, sendo hospedeiro definitivo do protozoário. Infectam-se, ao serem alimentados com carne crua ou mal cozida, ou ao caçarem roedores e pássaros que contenham cistos ou taquizoítos de *Toxoplasma gondii*. Essa zoonose ocorre em vários lugares do mundo e podem acometer animais como anfíbios e mamíferos, incluindo o homem, entre outros animais, sendo estes hospedeiros intermediários. O meio de infecção mais comum é por via oral, por ingestão de carne crua, água, frutas e hortaliças *in natura*, contaminadas com oocistos de *T. gondii*. Aspectos como hábitos de higiene, alimentares e culturais, ocupação profissional e clima, influenciam, diretamente, na prevalência da toxoplasmose, em determinadas regiões (SPÓSITO FILHA; OLIVEIRA, 2008).

2.14.6 Armazenamento e transporte de frutas e hortaliças

As inadequadas condições de higiene podem produzir alimentos estragados ou contaminados e, que, se forem consumidos, nessas condições, podem causar vários males, inclusive a morte (CARMO, 2007).

Sabe-se que o controle de temperatura e o armazenamento são aspectos fundamentais para a garantia de qualidade dos produtos processados, assim como sua vida de prateleira (BRAMORSKI et al., 2005).

O veículo de transporte de alimentos deve respeitar os seguintes procedimentos para realização de transporte adequado: ter cabine do condutor separada da parte de transporte dos alimentos; transportar apenas alimentos; circular com o alimento somente o tempo necessário

entre o local de compra até o estabelecimento que o comercializa; utilizar materiais para proteção e fixação de carga que não constituam fonte de contaminação ou danos para o alimento; utilizar estrados e caixas plásticas para o armazenamento dos alimentos; ser mantido em condições de limpeza, sendo higienizado, sempre que houver necessidade, com produtos recomendados, que contenham registro pelo órgão competente (BRASIL, 2004b; SILVA JUNIOR, 2007).

As perdas ocasionadas pelo transporte irão variar, de acordo com a estação do ano, sendo mais evidente, nas épocas de chuva, devido ao precário estado de conservação das estradas brasileiras, associado à ocorrência de altas temperaturas no Brasil, o que favorece a deterioração, de forma que as perdas de frutas e hortaliças podem chegar até 30% (CAIXETA FILHO, 1999). O transporte inadequado e a adoção de embalagens como caixas de madeira danificam os produtos, que são excessivamente prejudicados com danos mecânicos, ocasionados pelo transporte inadequado ou desleixo dos transportadores e nas descargas que ocorrem, frequentemente, de forma inadequada (CALBO; LUENGO, 2006; VILELA et al., 2003).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, C. O. Fruticultura brasileira em análise. **Embrapa - Mandioca e Fruticultura Tropical**, [online], 05 jul. 2008. Disponível em: <http://www.cnpmf.embrapa.br/newsletter/ler_materia.php?codnoticia=110&codedicao=21>. Acesso em: 30 maio 2011.
- ALMEIDA, R. Implementação da norma ISO 22000:2005. **Agroportal**, [online] 25 set. 2005. Disponível em: <<http://www.agroportal.pt/a/2005/ralmeida.htm>>. Acesso em: 11 abr. 2011.
- ALMEIDA, V. E. S.; CARNEIRO, F. F.; VILELA, N. J. Agrotóxicos em hortaliças: segurança alimentar, riscos socioambientais e políticas públicas para promoção da saúde. **Tempus: Actas em Saúde Coletiva**, Brasília, v. 3, n. 4, p. 84-99, 2009. Disponível em: <<http://www.tempusactas.unb.br/index.php/tempus/article/view/747/756>>. Acesso em: 23 ago. 2011.
- AMARAL, R. O.; NOGUEIRA, E. P.; DIÔGO, G. F. M.; LIMA FILHO, D. O. Fatores de decisão de compra de FLV: um estudo com famílias de classe A e B. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO FEA-USP, 2007, São Paulo. **Resumo eletrônico...** São Paulo, USP, 2007. Disponível em: <http://www.ead.fea.usp.br/semead/10semead/sistema/resultado/an_resumo.asp?cod_trabalho=561>. Acesso em: 09 abr. 2011.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE EMPRESAS DE SEGURANÇA ALIMENTAR - Anesa. ISO 22000:2005. **Anesa**, [online], 2005. Disponível em: <<http://www.anesaportugal.org/seguranca-alimentar-/211/iso-22000-2005/>>. Acesso em: 11 abr. 2011.
- BACCARIN, J. G.; PERES, A. P. Ações de segurança alimentar e nutricional do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome e a TACO. In: SALAY, E. (Org.) **Composição de alimentos: uma abordagem multidisciplinar**. Campinas: Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação, 2005. cap. 1, p. 1-14.
- BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL - BNDES. **Relatório anual 2006**. Rio de Janeiro: Imprinta Express, 2007. 84 p. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/empr esa/RelAnual/ra2006/relatorio_anual2006.pdf>. Acesso em: 23 out. 2010.
- BARBOSA, C. **Investigação econômica sobre o sistema brasileiro de defesa da concorrência, 2000 a 2004**. Piracicaba, 2006. 205 f. Tese (Doutorado). Escola Superior de Agricultura Luiz Queiroz, 2006.
- BARRETO, S. M.; PINHEIRO, A. R. O.; SICHIERI, R.; MONTEIRO, C. A.; FILHO, M. B.; SCHIMIDT, M. E.; LOTUFO, P.; ASSIM, A. M.; GUIMARÃES, V.; RECINE, E. G. L. G.; VICTORA, C. G.; COUTINHO, D.; PASSOS, V. M. A. Análise da estratégia global, para alimentação, atividade física e saúde, da Organização Mundial de Saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 14, n. 1, p. 41-68, jan./mar. 2005.
- BARROS, G. S. A. C.; ADAMI, A. C. O. Exportações do agronegócio: Preços internacionais sobem, mas câmbio reduz atratividade em 2010. **Rural Centro**, [online], 07 fev. 2011. Disponível em: <<http://www.ruralcentro.com.br/analises/1356/exportacoes-do-agronegocio-precos-internacionais-sobem-mas-cambio-reduz-atratividade-em-2010>>. Acesso em: 20 mar.

2011.

BELIK, W. Perspectivas para segurança alimentar e nutricional no Brasil. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 12-20, jan./jun. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v12n1/04.pdf>>. Acesso em: 06 nov. 2010.

BELIK, W.; FABRINI FILHO, L. C.; GIMARÃES, A. K.; SILVA, L. F. A distribuição de produtos *in natura* no município de Rio Claro: uma análise qualitativa dos fluxos de abastecimento. **Cadernos de Debate**, Campinas, v. 9, p. 1-17, 2002.

BOTEON, M. Desafios da horticultura nacional. **Revista Hortifruti Brasil**, Piracicaba, [online], jun. 2006. Disponível em: <http://cepea.esalq.usp.br/pdf/apresentacao_hortitec_jun06.pdf>. Acesso em: 11 jul. 2010.

BRAMORSKI, A.; VASCONCELLOS, K. S.; THEILACKER, C.; SARDAGNA, C.; GARCIA, G. F. Avaliação dos equipamentos de refrigeração e congelamento dos maiores supermercados do município de Blumenau, SC. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 19, n. 133, p. 20-23, jul. 2005.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa. **Monitoração de propaganda: relatório final do Projeto de Monitoração**. Brasília: Anvisa, 2010a. 180 p. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/a6ccfa00474580158bfedf3fbc4c6735/Relatorio_Monitoracao_marco_2011.pdf?MOD=AJPERES>. Acesso em: 02 jun. 2011.

_____. Código de Proteção e Defesa do Consumidor - CDC. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 12 set. 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18078.htm>. Acesso em: 29 maio 2011.

_____. Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional - Losan. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006a. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - Sisan com vistas em assegurar o direito humano a alimentação adequada e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18 set. 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/Lei/L11346.htm>. Acesso em: 26 fev. 2011.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - Mapa. Decreto nº 6.323, de 27 de dezembro de 2007b. Regulamenta a Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003, que dispõe sobre a agricultura orgânica, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 28 dez. 2007. Disponível em: <http://www.prefiraorganicos.com.br/media/5905/decreto_6323_de_27-12-2007.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2011.

_____. _____. Missão: promover o desenvolvimento sustentável e a competitividade do agronegócio em benefício da sociedade brasileira. **Mapa**, [online], 2008b. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/ministerio/missao>>. Acesso em: 11 set. 2008.

_____. _____. Projeções do agronegócio mundial e Brasil 2006/07 a 2017/18. **Mapa**, [online], nov. 2007a. 50 p. Disponível em: <http://www.abmr.com.br/marketing/apresentacoes/projecoes_agronegocio_jose_gasques.pdf>. Acesso em: 22 out. 2008.

_____. _____. País alcança valor recorde de exportações do agronegócio. **Portal do Agronegócio**, [online], 21 mar. 2011. Disponível em: <http://www.portaldogronegocio.com.br/conteudo.php?tit=pais_alcanca_valor_recorde_de_e>

xportacoes_do_agronegocio&id=52175>. Acesso em: 20 mar. 2011.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT. Secretaria Técnica do Fundo Setorial de Agronegócio - CT-Agronegócio. **Diretrizes estratégicas para o fundo setorial de agronegócio CT-Agronegócio**. Brasília, dez. 2002. 36 p. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/fundos_setoriais/ct_agro/documentos/ct-agro00diretrizes.pdf>. Acesso em: 18 out. 2010.

_____. Ministério da Educação - ME. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE. Alimentação escolar: nutricionista faz mais do que preparar cardápios saudáveis. **FNDE**, [online], 16 set. 2009b. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/index.php/noticias-2009/167-alimentacao-escolar-nutricionista-faz-mais-do-que-preparar-cardapios-saudaveis>>. Acesso em: 17 fev. 2011.

_____. Ministério da Integração Nacional - MI. Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica. Sua majestade o consumidor. **FrutiFatos**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 8-11, set. 1999a. Disponível em: <http://www.integracao.gov.br/pdf/frutifatos/frutifatos_01.pdf>. Acesso em: 23 maio 2011.

_____. Ministério da Saúde - MS. **A vigilância, o controle e a prevenção das doenças crônicas não transmissíveis: DCNT no contexto do Sistema Único de Saúde brasileiro - situação e desafios atuais**. Brasília: Organização Pan Americana da Saúde, 2005. 80 p. il. Disponível em: <http://prosaude.org/publicacoes/diversos/DCNT_livro_laranja.pdf>. Acesso em: 06 fev. 2011.

_____. _____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa. Decreto nº 4.680, de 24 de abril de 2003a. Regulamenta o direito à informação, assegurado pela Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, quanto aos alimentos e ingredientes alimentares destinados ao consumo humano ou animal que contenham ou sejam produzidos a partir de organismos geneticamente modificados, sem prejuízo do cumprimento das demais normas aplicáveis. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 25 abr. 2003. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/decretos/4680_03.htm>. Acesso em: 26 fev. 2011.

_____. _____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa. Resolução nº 19 de 30 de abril de 1999c. Dispõe sobre regulamento de procedimentos para registro de alimento com alegação de propriedades funcionais e ou de saúde em sua rotulagem. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 03 maio 1999, nº 41-E, Seção 1, 11p. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/19_99.htm>. Acesso em: 03 jun. 2011.

_____. _____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa. **Programa de análise de resíduos de agrotóxicos em alimentos - Para**, 2009a. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/f95ba780481aa0dd85a19570623c4ce6/Resultados_2009_PARA.pdf?MOD=AJPERES>. Acesso em: 15 fev. 2011.

_____. _____. Análise da estratégia global para alimentação saudável, atividade física e saúde. **MS**, [online], 2004a. 49 p. Disponível em: <<http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/docEgFinalSubmetido.pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2010.

_____. _____. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2008a. 210 p. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2011.

_____. _____. **Informações técnicas**, 2010c. Disponível em:

<http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar_texto.cfm?idtxt=31758>. Acesso em: 22 mar. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde - MS. Menos de 20% dos brasileiros consomem frutas e hortaliças e praticam exercícios. **Portal da Saúde - SUS**, [online], 07 abr. 2010b. Disponível em:

<http://portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/noticias/default.cfm?pg=dspDetalheNoticia&id_area=124&CO_NOTICIA=11227>. Acesso em: 22 nov. 2010.

_____. _____. Portaria nº 1.428, de 26 de novembro de 1993. Aprova, na forma dos textos anexos, o "Regulamento Técnico para Inspeção Sanitária de Alimentos", as "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". Determina que os estabelecimentos relacionados à área de alimentos adotem, sob responsabilidade técnica, as suas próprias Boas Práticas de Produção e/ou Prestação de Serviços, seus Programas de Qualidade, e atendam aos PIQ's para Produtos e Serviços na Área de Alimentos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 02 dez. 1993. Disponível em: <<http://e-legis.bvs.br/leisref/public/showAct.php?id=661>>. Acesso em: 09 nov. 2010.

_____. _____. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004b. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 set. 2004. Disponível em: <<http://www.mds.gov.br/sobreministerio/legislacao/segurancaalimentar/resolucoes/2004/Resolucao%20RDC%20no%20216-%20de%2015%20de%20setembro%20de%202004%20-%20Anvisa.pdf/view>>. Acesso em: 03 jun. 2011.

_____. _____. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição - Pnan**. 2. ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde, 2003b. 48 p. Disponível em: <<http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/pnan.pdf>>. Acesso em: 02 fev. 2011.

_____. _____. Secretaria de Proteção à Saúde. **Promovendo o aleitamento materno**. 2. ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde, 2007c. 18 p. il. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/album_seriado_aleitamento_materno.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2011.

_____. _____. **Vigitel Brasil 2009: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010c. 150 p. il. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/publicacao_vigitel_2009.pdf>. Acesso em: 03 fev. 2011.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego - MTE. **Orientação da educação alimentar**. Brasília: MTE, SIT, DSST, 1999b. 31 p. Disponível em: <<http://www.mte.gov.br/pat/oea.pdf>>. Acesso em: 11 fev. 2011.

_____. Ministério Público Federal - MPF. **Manual de atuação: direito humano à alimentação adequada**. Brasília: MPF, 2006b. 77 p. Disponível em: <<http://www.prsp.mpf.gov.br/prdc/area-de-atuacao/deconsoccult/Manual%20de%20Atuacao%20-%20Direito%20Humano%20a%20Alimentacao%20Adequada.PDF/view>>. Acesso em: 23 maio 2011.

CAIXETA FILHO, J. V. Losses in the transportation of fruits and vegetables: a Brazilian case

study. **International Journal of Logistics: Research and applications**, Londres, v. 2, n. 3, p. 325-341, nov. 1999.

CALBO, A. G.; LUENGO, R. F. A. **Soluções simples para armazenar hortaliças nos pontos de venda**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2006. Comunicado Técnico n. 38. 3 p. Disponível em: <http://bbeletronica/versaomodelo/html/2006/cot/cot_38.shtml>. Acesso em: 12 set. 2011.

CARMO, G. M. I. Vigilância epidemiológica das doenças transmitidas por alimentos no Brasil. **Portal da Saúde - SUS**, [online], out. 2007. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/apresentacao_dta.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2011.

CARNEIRO, F. F.; ALMEIDA, V. E. S. Brasil é o país que mais usa agrotóxico no mundo. **Agrosoft Brasil**, [online], 01 jul. 2010. Disponível em: <<http://www.agrosoft.org.br/agropag/214789.htm>>. Acesso em: 15 fev. 2011.

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA ESALQ/USP - Cepea. PIB Agro CEPEA-USP/CNA. **Cepea**, [online], 2011. Disponível em: <<http://www.cepea.esalq.usp.br/pib/>>. Acesso em: 20 mar. 2011.

CHESCA, A. C. M. P. A.; ANDRADE, S. C. B. J.; MARTINELLI, T. M. Equipamentos e utensílios de unidades de alimentação e nutrição: um risco constante de contaminação das refeições. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 17, n. 114/115, p. 20-23, nov./dez. 2003.

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. C. **Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio**. 2. ed. Lavras: UFLA, 2005. 785 p.

CLARO, R. M.; MONTEIRO, C. A. Renda familiar, preço de alimentos e aquisição domiciliar de frutas e hortaliças no Brasil. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, [online], v. 44, n. 6, p. 1014-1020, dez. 2010.

COMITÊ CODEX ALIMENTARIUS DO BRASIL - CCAB. In: **Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - Inmetro**, [online], 2008. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/qualidade/comites/ccab.asp>>. Acesso em: 20 out. 2008.

CRIVELARO, L. P.; SIBINELLI, E. C.; IBARRA, J. A.; SILVA, R. A publicidade na TV e sua influência na obesidade infantil. **UNirevista**, São Paulo, v. 1, n. 3, p. 1-7, jul. 2006. Disponível em: <http://www.unirevista.unisinos.br/_pdf/UNIrev_Crivelaro.PDF>. Acesso em: 02 abr. 2011.

CROCOMO, F. C. A administração pública e o abastecimento de hortigranjeiros: o caso dos varejões municipais de Piracicaba, Estado de São Paulo. **Conjuntura Alimentos**, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 25-29, fev. 1993.

CRUVINEL, P. E. Instrumentação agropecuária no agronegócio brasileiro do século XXI - Parte 1. **Embrapa**, [online], 07 dez. 2004. Disponível em: <<http://www.embrapa.gov.br/imprensa/artigos/2000/artigo.2004-12-07.2432500046/>>. Acesso em: 13 out. 2008.

CUNHA, R. Segurança alimentar: um conceito em construção. **ComCiência**, São Paulo, [online], n. 69, 10 out. 2005. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/reportagens/2005/09/02.shtml>>. Acesso em: 17 out. 2010.

DAMMANN, K. W.; SMITH, C. Factors affecting low-income women's food choices and the perceived impact of dietary intake and socioeconomic status on their health and weight.

Journal of Nutrition Education and Behavior, Berkeley, v. 41, n. 4, p. 242-253, jul. 2009.

DOMÉNECH, E.; ESCRICHE, I.; MARTORELL, S. Quantification of risks to consumers' health and to company's incomes due to failures in food safety. **Food Control**, v. 18, n. 11, p. 1419-1427, nov. 2007. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956713506002611>>. Acesso em: 20 mar. 2011.

EDUARDO, M. B. P.; MIRANDA, I. C. S. **Saúde e Cidadania. Vigilância sanitária das tecnologias de alimentos: objetivos principais**. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1998. 461 p. Disponível em: <http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/saude_cidadania_volume08.pdf>. Acesso em: 18 set. 2009.

EUROPEAN CENTRAL BANK - ECB. UE Enlargement. **ECB**, [online], 2008. Disponível em: <<http://www.ecb.int/home/glossary/html/glosse.en.html>>. Acesso em: 06 nov. 2010.

FERREIRA, C. C. C.; PEIXOTO, M. R. G.; BARBOSA, M. A.; SILVEIRA, E. A. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em idosos usuários do Sistema Único de Saúde de Goiânia. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 95, n. 5, p. 621-628, nov. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/v95n5/aop13710.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2011.

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

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO. The State of food insecurity in the world. **FAO**, [online], 2009. Disponível em: <<http://www.fao.org/publications/sofi/en/>>. Acesso em: 01 ago. 2011.

_____. What is food security? **FAO**, [online], 2008. Disponível em: <<http://www.fao.org/spfs/en/>>. Acesso em: 30 out. 2010.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS / WORLD HEALTH ORGANIZATION - FAO/WHO. **Conferência Regional FAO/OMS sobre inocuidade dos alimentos em África**. Relatório das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação. Roma, 2005. 121 p. Disponível em: <<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/010/a0215p/a0215p00.pdf>>. Acesso em: 13 maio 2010.

GILMORE, A. B.; SAVELL, E.; COLLIN, J. Public health, corporations and the new responsibility deal: promoting partnerships with vectors of disease? **Journal of Public Health**, Oxford, v. 33, n. 1, p. 2-4, fev. 2011.

GLANZ, K.; SALLIS, J. F.; SELENS, B. E.; FRANK, L. D. Healthy nutrition environments: concepts and measures. **American Journal and Healthy Promotion**, [online], v. 19, n. 5, p. 330-334, maio/jun. 2005.

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

GÓMES, L.; JACOBY, E.; IBARRA, L.; LUCUMI, D.; HERNANDEZ, A.; PARRA, D.; FLORINDO, A. A.; HALLAL, P. C. Sponsorship of physical activity programs by the sweetened beverages industry: public health or public relations? **Revista de Saúde Pública**,

São Paulo, v. 45, n. 2, p. 2-4, abr. 2011.

GONÇALVES, J. R. A. **O consumidor de frutas e hortaliças frescas da cidade de Lavras - MG**. Lavras, 1998. 122 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais, 1998.

GUERREIRO, L. Dossiê técnico: Boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. **SBRT**, [online], set. 2006. 35 p. Disponível em: <<http://sbrt.ibict.br/acessoDT/22>>. Acesso em: 11 out. 2010.

GUTIERREZ, A. S. D. O negócio das frutas e hortaliças frescas. **Revista DBO Agrotecnologia**, São Paulo, p. 18-19, ago./set. 2008. Disponível em: <http://www.portaldbo.com.br/revistaagro/pdf/mat_2490.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2010.

_____. Os supermercados e os consumidores. **HortiBrasil**, [online], 22 nov. 2010. Disponível em: <http://www.hortibrasil.org.br/jnw/index.php?option=com_content&view=article&id=910:os-supermercados-e-os-consumidores&catid=64:frutas-e-hortalicas-frescas&Itemid=82>. Acesso em: 03 jun. 2011.

HAJDENWURCEL, J. R. A experiência da indústria de laticínios na implantação do sistema APPCC - estudo de caso. **Indústria de Laticínios**, São Paulo, v. 7, n. 40, p. 24-31, jul./ago. 2002. Disponível em: <http://www.revistalaticinios.com.br/main_frame/revista/ed40/pdfs/capaju.pdf>. Acesso em: 03 out. 2010.

HOFFMANN, R. Determinantes da insegurança alimentar no Brasil: análise dos dados da PNAD de 2004. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 15, n. 1, p. 49-61, 1. sem. 2008. Disponível em: <http://www.unicamp.br/nepa/arquivo_san/4_artigo_1415_Determinantes_da_Inseguranca_A_limantar.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2011.

HOWELLS, G. Food safety: certificate of origin and traceability. In: WORLD MEAT CONGRESS, 13 Belo Horizonte, 2000. **ANAIS...** Belo Horizonte: FAEMG, 2000. p. 18-21. Disponível em: <<http://www.faemg.org.br/palestras.html>>. Acesso em: 03 out. 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Aquisição alimentar domiciliar per capita Brasil e grandes regiões: brasileiro come menos arroz com feijão e mais comida industrializada em casa. **IBGE**, [online], 16 dez. 2010a. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_impresao.php?id_noticia=1788>. Acesso em: 15 fev. 2011.

_____. Em agosto, vendas de comércio crescem 1,1% e receita nominal 1,2%. **IBGE**, [online], 15 out. 2008. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1248&id_pagina=1>. Acesso em: 22 out. 2010.

_____. POF 2008/09 mostra desigualdades e transformações no orçamento das famílias brasileiras. **IBGE**, [online], 23 jun. 2010b. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1648&id_pagina=1>. Acesso em: 09 jul. 2010.

_____. Produção agrícola municipal 2006: cana-de-açúcar, café e laranja aumentam valor da safra em 2,9%. **IBGE**, [online], 17 out. 2007. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_impresao.php?id_noticia=998>.

Acesso em: 18 nov. 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE QUALIDADE EM HORTICULTURA - HortiBrasil. As frutas e hortaliças na crista da onda. **HortiBrasil**, [online], 23 mar. 2011. Disponível em: <http://www.hortibrasil.org.br/jnw/index.php?option=com_content&view=article&id=947:as-frutas-e-hortalicas-na-crista-da-onda&catid=64:frutas-e-hortalicas-frescas&Itemid=82>. Acesso em: 03 jun. 2011.

_____. Manual do Sabor I. **HortiBrasil**, [online], 07 out. 2007. Disponível em: <http://www.hortibrasil.org.br/jnw/index.php?option=com_content&view=article&id=108:m-anual-do-sabor-i&catid=52:hortibrasil&Itemid=109>. Acesso em: 03 jun. 2011.

_____. **Você sabia que**, 2009. Disponível em: <http://www.hortibrasil.org.br/jnw/index.php?option=com_content&view=article&id=221:v-sabia-que&catid=64:frutas-e-hortalicas-frescas&Itemid=82>. Acesso em: 03 jun. 2011.

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERAÇÃO PARA A AGRICULTURA - IICA. **Situação e perspectivas da agricultura no Brasil 2007: inclui a linha do tempo**. Brasília: [s.n.], 2008. 174 p. Disponível em: <http://www.iica.org.br/Docs/Publicacoes/Agronegocio/Perspectivas_2007.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2011.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA E QUALIDADE INDUSTRIAL - Inmetro. Mecanismos de avaliação da conformidade disponíveis. **Inmetro**, [online], 2011. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/qualidade/definicaoAvalConformidade.asp>>. Acesso em: 10 abr. 2011.

_____. Produção Integrada de Frutas. **Inmetro**, [online], 2008. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/pif_consulta/>. Acesso em: 22 out. 2010.

JAIME, P. C.; MACHADO, F. M. S.; WESTPHAL, M. F.; MONTEIRO, C. A. Educação nutricional e consumo de frutas e hortaliças: ensaio comunitário controlado. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 154-157, fev. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v41n1/5823.pdf>>. Acesso em: 03 jun. 2011.

JAIME, P.; MONTEIRO, C. A. Fruit and vegetable intake by Brazilian adults, 2003. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, S19-S24, set. 2005.

KEENAN, D. P.; OLSON, C.; HERSEY, J. C.; PARMER, S. M. Measures of food insecurity/security. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, Berkeley, v. 33, supl. 1, p. S49-S58, set. 2001.

KURANAGA, A. A.; ALMEIDA, L. M. M. C; FERRANTE, V. L. S. B; BERGAMASCO, S. M. P. P. Redes de segurança alimentar e agricultura familiar: O “programa direto do campo” do município de Araraquara, Estado de São Paulo, como instrumento de desenvolvimento local. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 37, n. 11, p. 55-68, nov. 2007. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/OUT/verTexto.php?codTexto=9121>>. Acesso em: 06 nov. 2008.

LAMBERT, J. L.; BATALHA, M. O.; SPROESSER, R. L.; SILVA, A. L.; LUCCHESI, T. As principais evoluções dos comportamentos alimentares: o caso da França. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 18, n. 5, p. 577-591, set./out. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v18n5/a01v18n5.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2011.

LAZZAROTTO, N. F. Estudo sobre o mercado de certificações de qualidade em alimentos no Brasil. In: SEMINÁRIO EM ADMINISTRAÇÃO FEA-USP, 5., 2001, São Paulo. **Ensaio...**

USP: Semead, 2001. 11 p. Disponível em: <<http://www.fearp.usp.br/egna/resumos/Lazzarotto.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2011.

LIMA, C. **Inspetor saúde: higiene dos alimentos para o seu dia-a-dia**. 1. ed. Fortaleza: Varela, 2009, 96 p.

LIMÕES, A. C. A.; LEGASPE, L. R. Um programa da prefeitura de São Paulo - sacolão: regulador de preços no mercado de hortigranjeiros. **Conjuntura Alimentos**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 13-17, 1992.

LOCK, K.; PORMELEAL, J.; KNAI, C.; MCKEE, M. Improving the worldwide evidence-based effective interventions and programmes designed to increase fruit and vegetable intake. **Revista Chilena de Nutrición**, Santiago, v. 33, sup. 1, p. 239-251, out. 2006.

LOVATEL, J. L.; COSTANZI, A. L.; CAPELLI, R. **Processamento de frutas & hortaliças**. 1. ed. Caxias do Sul: EducS, 2004, 189 p.

LRQA Brasil. ISO 22000 - requisitos para sistemas de gestão da qualidade dos alimentos. **LRQA Brasil**, [online], 2011. Disponível em: <<http://www.lrqa.com.br/certificacao/alimentos/iso22000.asp#1>>. Acesso em: 10 abr. 2011.

MARQUES, J. R. **Evolução e características dos segmentos de mercado hortifrutícola no Brasil**. São Paulo: Instituto Brasileiro de Frutas - IBF, 1993. 22 p.

MARTINS, F. S. V.; CASTIÑEIRAS, T. M. P. P. Leptospiroses. **Cives/UFRJ**, [online], 06 jan. 2009. Disponível em: <<http://www.cives.ufrj.br/informacao/leptospirose/lep-iv.html>>. Acesso em: 11 abr. 2011.

MATIAS, R. S. O controle de pragas urbanas na qualidade do alimento sob a visão da legislação federal. **Revista Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 27, supl. 1, p. 93-98, ago. 2007.

MEDEIROS, L.; HILLERS, V.; KENDALL, P.; MASON, A. Evaluation of food safety education for consumers. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, Berkeley, v. 33, supl. 1, p. S27-S34, set. 2001.

MEDLINEPLUS. Foodborne illness. **MedlinePlus**, [online], 2011. Disponível em: <<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/foodborneillness.html>>. Acesso em: 03 abr. 2011.

MENEZES, C. **Segurança alimentar é lei**. 2006. Disponível em: <<http://www.fomezero.gov.br/artigo/seguranca-alimentar-e-lei-chico-menezes>>. Acesso em: 15 out. 2007.

MOMESSO, C. M. V.; ROEL, A. R.; FAVARO, S. P. Levantamento do potencial de comercialização de produtos orgânicos para o estado de Mato Grosso do Sul. **Interações**, Campo Grande, v. 10, n. 1 p. 55-62, jan./jun. 2009.

MORETTI, C. L. Segurança alimentar em galpões de beneficiamento e classificação de frutas e hortaliças. In: SEMINÁRIO DE BENEFICIAMENTO DE FRUTAS E HORTALIÇAS. 2004, Campinas. **Resumos...** Campinas, 2004. Disponível em: <<http://www.feagri.unicamp.br/tomates/galpoesdebeneficiamentoeclasificacao.htm>>. Acesso em: 11 ago. 2010.

O'DOWD, A. Experts express doubts that food and drink industries have the motives to improve health. **British Medical Journal - BMJ**, [online], 27 jan. 2011. Disponível em: <<http://www.bmj.com/content/342/bmj.d591.full>>. Acesso em: 18 mar. 2011.

OLIVEIRA, J. R. G. Técnicas utilizadas nos *packing house*. **Toda Fruta**, [online], 09 maio 2008. Disponível em: <<http://www.todafruta.com.br/portal/icNoticiaAberta.asp?idNoticia=17258>>. Acesso em: 21 abr. 2011.

OLIVEIRA, S. P. Evolução do conceito e das estratégias de segurança alimentar. In: TORRES, E. A. F. S.; MACHADO, F. M. S. **Alimentos em questão**. 1. ed. São Paulo: Ponto Crítico, v. II, 2006b. p. 138-156.

_____. **Oferta e consumo de frutas, legumes e verduras no município do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Embrapa, 2006a. 36 p.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE - Opas. **Doenças crônico-degenerativas e obesidade: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde**. Brasília: Opas 2003. 60 p. il. Disponível em: <http://www.opas.org.br/sistema/arquivos/d_cronic.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2011.

PALOVIIITA, A. Consumers' sustainability perceptions of the supply chain of locally produced food. **Sustainability**, [online], v. 2, n. 6, p. 1492-1509, 01 jun. 2010. Disponível em: <<http://www.mdpi.com/2071-1050/2/6/1492/>> Acesso em: 22 mar. 2011.

PEDREIRO, J. D.; PEIXOTO, S. T.; ESTEVES, T.; PEREIRA, C. R. H. A vigilância sanitária e a municipalização: atribuições e competências. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 20, n. 144, p. 112-121, set. 2006.

PHILIPPI, S. T. Educação nutricional e pirâmide alimentar. In: PHILIPPI JUNIOR; PELICIONI, M. C. F. **Educação ambiental e sustentabilidade**. Barueri: Manole, p. 813-825, il., 2004.

PHILIPPI, S. T.; LEAL, G. V. S. Estratégia global e suas implicações para a escolha de uma alimentação saudável. **Racine**, [online], 13 ago. 2010. Disponível em: <<http://www.racine.com.br/seguranca-alimentar/portal-racine/alimentacao-e-nutricao/seguranca-alimentar/estrategia-global-e-suas-implicacoes-para-a-escolha-de-uma-alimentacao-saudavel>>. Acesso em: 03 fev. 2011.

PINTO, A. F. M. A. Doenças de origem microbiana transmitidas pelos alimentos. **Millenium on.line**, [online], n. 4, p. 91-100, out. 1996. Disponível em: <http://www.ipv.pt/millenium/ect4_1.htm>. Acesso em: 09 out. 2010.

POLETTI, A. C. P.; CARVALHO, J. F.; SALAY, E. Destino dos produtos hortifrutícolas comercializados na Ceasa/Campinas. **Revista de Política Agrícola**, Campinas, ano 5, n. 4, p. 12-15, out./dez. 1996. Disponível em: <http://www.embrapa.br/publicacoes/tecnico/revistaAgricola/rpa-anos-anteriores-1/de-1996-a-1999/ANOV%20No%2004%20OUT-NOV-DEZ%20-%201996_0.PDF>. Acesso em: 28 ago. 2011.

POMERLEAU, J.; LOCK, K.; KNAI, C.; MCKEE, M. **Effectiveness of interventions and programmes promoting fruit and vegetable intake**. Reino Unido: WHO, 2005. 133 p. Disponível em: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/f%26v_promotion_effectiveness.pdf>. Acesso em: 06 out. 2010.

PORTAL DO AGRONEGÓCIO. Agronegócio cresceu 6,5% em 2010, aponta IBGE. **Portal do Agronegócio**, [online], 10 mar. 2011. Disponível em: <<http://www.portaldoagronegocio.com.br/conteudo.php?id=51560>>. Acesso em 20 mar.

2011.

PORTOCARRERO, M. C.; KOSOSKI, A. R. Alimentos seguros - uma ferramenta para competitividade nos mercados. **Toda Fruta**, [online], 14 fev. 2007. Disponível em: <http://www.todafruta.com.br/todafruta/mostra_conteudo.asp?conteudo=14792>. Acesso em: 12 out. 2010.

PUPIN, F.; TOGNON, J. H. Contaminação biológica: o risco invisível na era do alimento seguro. **Hortifruti Brasil**, Piracicaba, v. 6, n. 59, p. 6-10, jul. 2007.

RIO DE JANEIRO (Município). Prefeitura Municipal, Resolução SMG “N” nº 570 de 13 de dezembro de 2001. Estabelece as orientações que permitam executar as atividades de inspeção sanitária, de forma a obtenção de padrões de qualidade de produtos e serviços na área de alimentos, garantindo o entendimento das exigências pelos entes fiscalizados. **Diário Oficial [do] município do Rio de Janeiro**, 14 dez. 2001. Disponível em: <http://www2.rio.rj.gov.br/governo/vigilanciasanitaria/legislacao/resmunicipal570_01.pdf>. Acesso em: 20 out. 2010.

SANTOS, I. S.; DUARTE, E. C. Fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis na população adulta brasileira. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 2, n. 43, supl. 2, p. 5-6, mar. 2009.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Estado da Saúde, Portaria CVS 6, de 10 de março de 1999. Dispõe sobre o regulamento técnico, sobre os parâmetros e critérios para o controle higiênico-sanitário em estabelecimento de alimentos. **Diário Oficial [do] Estado de São Paulo**, 11 mar. 1999. Disponível em <<http://www.cvs.saude.sp.gov.br>>. Acesso em: 10 abr. 2011.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL - Senac. **Manual de elementos de apoio Boas Práticas e Sistema APPCC**. Rio de Janeiro: Senac/Departamento Nacional, 2001, 282 p.

SILVA JUNIOR, E. A. **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Serviços de Alimentação**. São Paulo: Varela, 2007. 623 p.

SILVA JUNIOR, E. A.; RÊGO; J. C.; STAMFORD; T. L. M.; PIRES; E. M. F. Proposta de um programa de Boas Práticas de manipulação e processamento de alimentos para unidades de alimentação e nutrição. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 15, n. 89, p. 22-27, out. 2001.

SILVA, A. F. **Transferências interna e externa de renda do agronegócio brasileiro**. Piracicaba 2010, 140 f. Tese (Doutorado) - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, 2010.

SILVA, C. G. M.; OLIVEIRA, A. M.; STAMFORD, T. L. M. Enteroparasitas em vegetais: uma revisão. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 17, n. 109, p. 13-18, jun. 2003.

SILVA, J. G.; TAVARES, T. Segurança alimentar e a alta dos preços dos alimentos: oportunidades e desafios. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 15, n. 1, p. 62-75, 2008.

SOARES, B.; CANTOS, G. A. Qualidade parasitológica e condições higiênico-sanitárias de hortaliças comercializadas na cidade de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 377-384, dez. 2005. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/rbepid/v8n4/04.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2010.

SOARES, S. M.; OLIVEIRA, V. M.; MIRANDA, Z. B.; NICOLL, M. Segurança alimentar: percepção dos riscos junto ao consumidor do município do Rio de Janeiro. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 17, n. 104/105, p. 247-248, nov. 2003.

SOUZA, M. A. F. **Dos laboratórios aos pontos de venda: uma análise da trajetória dos alimentos funcionais e nutracêuticos e sua repercussão sobre a questão agroalimentar**. Rio de Janeiro, 2008. 304 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2008.

SPERS, E. E. **Mecanismos de regulação da qualidade e segurança em alimentos**. São Paulo, 2003. 136 f. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, 2003.

SPISSO, B. F.; NÓBREGA, A. W.; MARQUES, M. A. S. Resíduos e contaminantes químicos em alimentos de origem animal no Brasil: histórico, legislação e atuação da vigilância sanitária e demais sistemas regulatórios. **Ciência & Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 14, n. 6, p. 2091-2106, dez. 2009.

SPÓSITO FILHA, E.; OLIVEIRA, S. M. Toxoplasmose. **Infobibos**, [online], 22 jul. 2008. Disponível em: <http://www.infobibos.com/Artigos/2008_3/Toxoplasmose/index.htm>. Acesso em: 12 abr. 2011.

SPROESSER, R. L.; NOVAES, A. L.; BATALHA, N. O.; LAMBERT, J. L.; LIMA FILHO, D. O. Perfil do consumidor brasileiro de carne bovina e de hortaliças. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 44., 2006, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: SOBER, 2006. 17 p. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/5/760.pdf>>. Acesso em: 02 abr. 2011.

SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA - SEI. Notas metodológicas. **SEI**, [online], 2011. Disponível em: <http://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=131&Itemid=213>. Acesso em: 21 abr. 2011.

TABAI, K. C. **Avaliação dos resultados do programa de análise de qualidade de alimentos do Instituto Nacional de Metrologia e Qualidade Industrial - Inmetro**. Campinas, 2001. 139 f. Tese (Doutorado em Alimentos e Nutrição) - Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas, 2001.

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**, New York, v. 14, n. 8, p. 545-551, dez. 2003.

TEIXEIRA, S.; MILET, Z.; BISCONTINI, T. M. **Administração aplicada às unidades de alimentação e nutrição**. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2004. 232 p.

TIBURCIO, B. A.; VALENTE, A. L. E. F. O comércio justo e solidário é alternativa para segmentos populacionais empobrecidos? Estudo de caso em Território Kalunga (GO). **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Rio de Janeiro, v. 45, n. 2, p. 497-519, abr./jun. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/resr/v45n2/10.pdf>>. Acesso em: 29 nov. 2010.

UNILEVER. Saiba como comprar legumes, frutas e verduras de qualidade. **Unilever**, [online], 2011. Disponível em: <http://www.unilever.com.br/brands/nutricao/cookingandeating/articles/artigo_saiba_como_comprar_legumes_frutas_e_verduras.aspx>. Acesso em: 11 fev. 2011.

VIANA, M. M.; JULIÃO, L. Certificações socioambientais: a nova geração das boas práticas na fruticultura. **Hortifruti Brasil**, Piracicaba, v. 9, n. 99, p. 8-17, mar. 2011. Disponível em: <<http://www.cepea.esalq.usp.br/hfbrasil/edicoes/99/full.pdf>>. Acesso em: 11 abr. 2011.

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**, Campinas, v. 8, p. 1-13, 2001.

VILELA, N. J.; LANA, M. M.; NASCIMENTO, E. F.; MAKISHIMA, N. O peso da perda de alimentos para a sociedade: o caso das hortaliças. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 21, n. 2, p. 142-144, abr./jun. 2003.

VITTI, A.; BOTEON, M. Análise da competitividade da fruticultura brasileira frente à mundial. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 46., Rio Branco, 20-23 jul. 2008. **Anais...** São Paulo: CEPEA, 2008. Disponível em: <<http://www.cepea.esalq.usp.br/pdf/2008%20Competitividade%20da%20fruticultura.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2010.

VOGT, C. Alimento seguro. **Revista ComCiência**, [online], 10 set. 2005. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/reportagens/2005/09/01.shtml>>. Acesso em: 10 out. 2010.

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

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Documento informativo para o workshop de Lisboa sobre a promoção de hortofrutícolas nos países de expressão portuguesa**. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2006. 31 p. Disponível em: <<http://www.who.int/dietphysicalactivity/bckground%20paper%20Lisboa%20web.pdf>>. Acesso em: 05 ago. 2010.

_____. Surface decontamination of fruits and vegetables eaten raw. **WHO/FSF/FOS**, [online], 15 jul. 1998. Disponível em: <http://www.who.int/foodsafety/publications/fs_management/surfac_decon/en/>. Acesso em: 04 out. 2010.

_____. **WHO and FAO announce global initiative to promote consumption of fruit and vegetables**. Genebra, 2003. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr84/en/>>. Acesso em: 06 fev. 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION / FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - WHO/FAO. **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases**. Genebra: WHO/FAO, 2003. 160 p. Disponível em <http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_916.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2010.

CAPÍTULO II

COMÉRCIO VAREJISTA DE FRUTAS E HORTALIÇAS: DIAGNÓSTICO NAS COMUNIDADES DA ZONA OESTE DO RIO DE JANEIRO

RESUMO

A ingestão de frutas e hortaliças tem sido incentivada, devido a sua importância para a promoção da saúde. Em contrapartida, perigos, principalmente de natureza química e microbiológica, podem ser veiculados aos consumidores, em especial por vegetais contaminados, durante a cadeia produtiva de hortifrutícolas. Com o objetivo de verificar as características da comercialização de frutas e hortaliças, em comunidades assistidas pelo Programa Saúde da Família e Programa de Agentes Comunitários na Zona Oeste do Rio de Janeiro, realizaram-se, no período de setembro a novembro de 2007, respeitando os aspectos éticos, entrevistas com os responsáveis de 22 pontos de venda, e aplicou-se lista de verificação das Boas Práticas de Manipulação de alimentos, em seus estabelecimentos. De acordo com os entrevistados, as frutas e hortaliças mais comercializadas foram: banana (100,0%) e laranja (77,3%); alface (90,9%) e tomate (86,4%). Em 40,9% dos estabelecimentos eram realizadas seleção e lavagem das frutas e hortaliças, antes da exposição para a venda. Todos os pontos de vendas compravam seus produtos na Central de Abastecimento do Estado do Rio de Janeiro (Ceasa-RJ). Alguns comerciantes alegaram realizar suas compras diretamente com o produtor, devido aos preços mais baixos frequentemente encontrados, quando comparados aos atacadistas. Com relação aos aspectos higiênico-sanitários verificados, foram encontradas inadequações, como a comercialização de frangos vivos, que ficavam presos em gaiolas, próximos às gôndolas dos vegetais frescos. Em 100,0% dos locais de venda averiguados, não havia lavatório de uso exclusivo para manipuladores, como estabelecido por lei. As condições inadequadas de manipulação foram constatadas pela falta de preparo dos funcionários e responsáveis, analisadas durante as observações. Grande parte dos estabelecimentos, 50,0% em Campo Grande, 12,5% em Guaratiba e 75,0% em Santa Cruz, mantinham gatos no interior das lojas. Considerando a relevância para a saúde pública, dos itens apontados, sugerem-se ações de intervenção, como treinamentos aos responsáveis pelos pontos de venda sobre boas práticas de manipulação e divulgação de informações concernentes à segurança do alimento, desde a comercialização no varejo até o consumo final, visando a redução de perigos e pontos críticos, verificados no diagnóstico, para promoção do consumo seguro de frutas e hortaliças.

Palavras chave: diagnóstico, comércio varejista, alimento seguro.

ABSTRACT

The intake of fruits and vegetables has been encouraged because of its importance for health promotion. On the other hand, dangers, particularly chemical and microbiological analysis, can be transferred to consumers, especially from contaminated vegetables during the production. Aiming to verify the characteristics of the marketing of fruits and vegetables in communities helped by the Family Health Program and Community Agents Program in the west zone of Rio de Janeiro city, was held from September to November 2007, respecting the ethical aspects, interviews with the 22 points of sale, and applied a checklist of good practices in the food handling in their stores. According to interviewees, the most traded fruits and vegetables were: banana (100.0%) and orange (77.3%), lettuce (90.9%) and tomato (86.4%). In 40.9% of stores they selected and washed fruits and vegetables, before showing them for sale. All points of sale purchased their products in the Supply Center of the State of Rio de Janeiro. Some stores keepers said they make their purchases directly with the producer, due to lower prices often found, when they are compared to wholesalers. In relation to the hygienic-sanitary aspects checked inadequacies were found as the sale of live chickens, which were trapped in cages near the shelves of fresh vegetables. In 100.0% of examined local purchase, there was no sink for the exclusive use of handlers, as required by law. The inadequate handling conditions were noted by the lack of preparation of workers and responsible people were seen during the observations. Most of the stores, 50.0% in Campo Grande, Guaratiba 12.5% and 75.0% in Santa Cruz, kept cats inside them. Considering the relevance to public health, the items listed, suggested intervention activities such as training those responsible for points of sale about good practices in handling and spreading the information regarding food safety, from retail trade to final consumption, in order to reduce hazards and critical points verified on the research, to promote the safe consumption of fruits and vegetables.

Keywords: diagnosis, retail business, food safety.

1 INTRODUÇÃO

O conceito de segurança alimentar e nutricional¹⁸ (SAN), durante as últimas três décadas, incorporou aspectos importantes. Além do abastecimento em quantidades necessárias e o acesso universal aos alimentos, o aspecto referente à qualidade nutricional foi incluído e, em consequência disto, a qualidade, a composição e o aproveitamento biológico também foram inseridos. Deste modo, as ações públicas devem garantir a qualidade biológica, sanitária, nutricional e tecnológica dos alimentos, assim como seu aproveitamento, incentivando práticas alimentares e estilo de vida saudável (TEIXEIRA; HONORATO, 2008).

O agronegócio brasileiro destaca-se como um dos setores mais importantes para a economia do país, que é o terceiro maior produtor mundial de frutas. Mesmo apresentando extraordinária colocação no quesito produção, isto não se reflete em bons negócios, visto que o país ocupava, em 2009, o 12º lugar nas exportações de frutas, o que é atribuído às perdas ocorridas no mercado interno, que chegam a 40%, assim como o mau uso das técnicas de manejo do solo e da planta, estrutura inadequada de armazenamento, logística, embalagens impróprias e a desinformação do produtor (CARVALHO, 2009; FACHINELLO; NACHTIGAL, 2009).

O consumo de frutas e hortaliças é considerado baixo entre a população brasileira, não alcançando o que é preconizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), que estimula o consumo de, no mínimo, cinco porções de frutas e hortaliças ao dia, sendo ainda mais deficiente entre a população de baixa renda (BRASIL, 2010).

Os vegetais são amplamente recomendados pelos benefícios à saúde humana, devido à sua riqueza em fibras, vitaminas e minerais. Contudo, o consumo de frutas e hortaliça *in natura* também pode ocasionar a transmissão de doenças de origem alimentar (ALMEIDA, 2008; MATTOS et al., 2009).

Nesse sentido, a viabilização de um diagnóstico para a compreensão do fluxo alimentar (produção, comercialização e consumo) e de que forma essas relações de consumo ocorrem é fundamental para que sejam determinadas políticas públicas de segurança alimentar, em prol da melhoria de aspectos relativos à segurança alimentar populacional. A análise da dinâmica da comercialização de alimentos é uma importante ferramenta para identificar fatores que podem contribuir para situações de insegurança alimentar (NABUCO; PORTO, 2000).

As políticas públicas relativas ao abastecimento alimentar para promoção da SAN devem oportunizar preços mais justos de alimentos ao consumidor, produtos de qualidade, em quantidade e diversidade, além de viabilizar mercados de produtos alimentares mais acessíveis aos pequenos e médios empreendimentos, no meio rural e urbano (OLIVEIRA, 2006a; TEIXEIRA; HONORATO, 2008).

Em decorrência da importância do tema, o objetivo desta pesquisa foi averiguar as condições de comercialização de frutas e hortaliças na Zona Oeste do município do Rio de

¹⁸ Define-se segurança alimentar e nutricional como a concretização do direito de todos ao acesso regular e permanente de uma alimentação saudável, de qualidade, em quantidade necessária para o atendimento às demandas nutricionais do indivíduo de modo permanente. Deve ser fundamentada em práticas alimentares promotoras de saúde, sem que haja o comprometimento ao acesso a outras necessidades relevantes. Este é um direito adquirido da população brasileira, de se alimentar adequadamente, respeitando particularidade e cultura de cada região. O objetivo da SAN é que todos os indivíduos tenham, em todo momento, acesso físico e econômico a alimentos básicos a partir de três premissas: assegurando a produção alimentar adequada, mantendo a estabilidade no fluxo de alimentos e garantindo o acesso daqueles que necessitam (BRASIL, 2006).

Janeiro, em pontos de venda localizados em comunidades assistidas pelo Programa Saúde da Família e Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PSF/Pacs), por meio da verificação dos principais alimentos comercializados, origem, estratégias de venda, dificuldades relativas ao abastecimento e segurança dos produtos comercializados, como meio de contribuir para a melhoria da oferta de alimentos, visando promover, em nível local o consumo seguro de alimentos, particularmente frutas e hortaliças.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Produção Segura de Frutas e Hortaliças Frescas

O Brasil foi considerado o terceiro maior produtor de frutas no mundo. Estima-se que de um total de 340 milhões de toneladas produzidas mundialmente, 42 milhões de toneladas sejam oriundas da produção brasileira (FACHINELLO; NACHTIGAL, 2009).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Brasil apresentou um aumento de produtividade, por hectare, de 28%. Tal fato foi atribuído ao Vale do São Francisco, que é responsável pelo aumento da produção de frutícolas, em função de fatores que favorecem a fruticultura, como infraestrutura de tecnologia produtiva e mão-de-obra disponível, além do clima quente e seco, durante quase todo ano. Contudo, quando comparado a outros países, considerados principais produtores de frutas, o Brasil, ainda é considerado pouco produtivo (IBGE, 2010a).

Mesmo com o expressivo crescimento demonstrado, a produção de frutas brasileiras ainda tem pouca representação no mercado internacional, participando com apenas 2% dos recursos gerados no mercado exportador (VITTI; BOTEON, 2008). A produção de frutas e hortaliças envolve diversas etapas, desde a escolha do material propagativo até a distribuição no comércio do produto final, na forma *in natura* ou processada. Em cada uma dessas etapas existe a possibilidade de contaminação de origem química, biológica e física, que pode ocasionar prejuízos à saúde dos consumidores (MATTOS et al., 2009).

A produção segura de frutas e hortaliças é uma exigência do mercado internacional, que possui um padrão de consumo diferente dos padrões brasileiros (CARVALHO, 2009). As barreiras fitossanitárias são exemplos das inúmeras exigências do mercado internacional, para exportação de alimentos. O mercado interno, em detrimento das barreiras sanitárias do mercado externo, oferta, quase sempre, ao consumidor brasileiro, produtos de qualidade inferior (TABAI; SALAY, 2003).

Diante desses desafios, a adoção de ferramentas da qualidade em todas as etapas da cadeia produtiva de hortifrutícolas (cultivo, colheita, classificação, embalagem, transporte, distribuição e consumo) vem sendo implantada em vários países, orientando processos de comercialização, sendo utilizada, inclusive, como barreira não tarifária, para produtos exportados para os mercados europeu, asiático e americano (MATTOS et al., 2009).

Para o atendimento aos padrões de qualidade mercadológicos que visam, prioritariamente, a sanidade de alimentos, são recomendadas as Boas Práticas Agrícolas (BPA), a Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) e a Produção Integrada (PI), tendo a rastreabilidade como parte integrante e fundamental para produção de frutas e hortaliças seguras (CHITARRA; CHITARRA, 2005; MATTOS et al., 2009; SENAI, 2000).

A Produção Integrada de Frutas (PIF)¹⁹ é um sistema que se utiliza de tecnologias, que adotam as Boas Práticas Agrícolas e o controle efetivo de todo o processo, por meio de

¹⁹ A PIF é um sistema voluntário, elaborado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) e pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro) (Inmetro, 2008).

monitoramento dos procedimentos e rastreabilidade nas etapas que compõem a cadeia produtiva, visando à obtenção da segurança dos produtos, livres de contaminantes de natureza física, química e biológica, produzidos respeitando os princípios de responsabilidade social e ambiental. O sistema permite o rastreamento do produto, que vai para o mercado com o selo de conformidade, sendo este um atestado de sanidade e qualidade (Inmetro, 2008).

Os principais selos de certificação exigidos, que comprovam a qualidade e sanidade dos produtos a serem importados, são: Produção Integrada de Frutas (PIF), *GlobalGap* e Tesco. Tais selos são tidos como pré-requisitos mínimos pelo mercado importador internacional (INOUE et al., 2010).

2.2 Qualidade no Segmento Varejista de Hortifrutícolas

O varejo de alimentos²⁰ é composto por diversos tipos de canais de distribuição, hipermercados, supermercados, mercados e minimercados. Os três primeiros são os que mais se destacam no varejo alimentar e, de uma forma geral, são caracterizados como lojas não especializadas, não havendo uma definição para cada ramo do varejo. As maiores divergências surgem com relação a área de vendas, ao número de itens comercializados, ao volume de mercadorias estocadas e ao número de *check-outs* (caixas na saída) (SEBRAE, 2004).

Os supermercados têm se destacado como os principais canais de distribuição de frutas e hortaliças para a população (PASSADOR et al., 2006; SILOCHI, 2007). De acordo com a Associação Brasileira de Supermercados (Abras), os supermercados são classificados como modelo compacto (300 e 700 m²), convencional (700 a 2.500 m²), superloja (3.000 a 5.000 m²) e hipermercado (7.000 a 16.000 m²), diferindo do pequeno varejo, em função do tamanho da área destinada às vendas (ABRAS, 2011).

A produção e a comercialização de FH não podem ser consideradas isoladamente. Os cuidados com o produto iniciam-se no campo e se estendem até o consumidor final. A durabilidade e conservação de vegetais frescos podem ser melhoradas com a adoção de tecnologias modernas para classificação, embalagem, transporte e armazenamento (CHITARRA; CHITARRA, 2005).

A área reservada à seção de hortifrutis, nos supermercados, é dez vezes maior, em média, que a área ocupada no varejo compacto. À medida que aumenta o porte da loja, investe-se mais em refrigeração, para o aumento da vida de prateleira de algumas FH em específico, o que justifica o fato dos hipermercados e supermercados investirem mais em refrigeração para frutas e hortaliças, quando comparados aos canais de distribuição menores (BRASIL, 2002a).

O mercado brasileiro de frutas e hortaliças vem crescendo nos últimos anos, no entanto, por serem produtos perecíveis, a qualidade desses produtos depende de: padronização, seleção, classificação, embalagem e transporte adequados, para que sejam reduzidos desperdícios de hortifrutícolas. Sendo assim, é necessário que haja um trabalho conjunto dos agentes desse mercado, para a promoção da qualidade final do produto para o consumo. Como uma minoria dos produtores executa estes processos, cabe aos outros elos da cadeia produtiva realizá-los, como, por exemplo, as casas de embalagem²¹ e/ou o segmento atacadista, que é representado pelas Ceasas e por algumas empresas atacadistas (MENDES et al., 2008).

A qualidade e a confiança são atributos já percebidos pelos empresários do ramo de hortifrutícolas. O investimento na segurança desses alimentos iniciou-se nos produtos para

²⁰ Categorizado como bens de consumo não duráveis (SEBRAE, 2004).

²¹ São unidades de beneficiamento pós-colheita, responsáveis pela manutenção da qualidade dos vegetais que são transferidos aos canais de distribuição, atacado e varejo (CHITARRA; CHITARRA, 2005).

exportação e, muito lentamente, está chegando às prateleiras do mercado interno, por meio de produtos de qualidade comprovada, os certificados (INOUE et al., 2010).

2.3 Boas Práticas de Manipulação

As Boas Práticas de Manipulação (BPM) são constituídas por um conjunto de normas e procedimentos que têm como base o controle das condições operacionais, com o objetivo de garantir a produção segura de produtos, ou seja, é um programa eficiente para padronização de produtos e redução de perigos²² nos alimentos, o qual deve ser monitorado por meio de investigação ou inspeção (BRASIL, 2004a; FAO/WHO, 2009; SILVA JUNIOR, 2007).

O *Food and Drug Administration* (FDA) regulamenta as BPM. A comissão do *Codex Alimentarius* classifica os procedimentos das BPM, como princípios gerais que norteiam a higiene de alimentos (SILOCHI, 2007).

As BPM são exigidas, legalmente, para controle e redução de perigos que podem ser veiculados aos alimentos, durante a produção e comercialização. Nesse sentido, a Portaria RDC 216 de 2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) estabelece as Boas Práticas para Serviços de Alimentação, com vistas ao controle higiênico sanitário de estabelecimentos que comercializam alimentos (BRASIL, 2004a).

No Brasil, as legislações que tratam do assunto são duas Portarias da Anvisa (nº 1.428 de 1993 e nº 326 de 1997) e uma Resolução (nº 275 de 2002) (SILOCHI, 2007). Pioneira no assunto, a Portaria nº 1.428, de 26 de novembro de 1993, do Ministério da Saúde, dispõe sobre a regulamentação das diretrizes gerais, que estabelecem as Boas Práticas de Produção e Prestação de Serviços, na área de alimentos (BRASIL, 1993).

As Boas Práticas Agrícolas orientam a produção de produtos agropecuários para o desenvolvimento de uma agricultura sustentável e ecologicamente segura, para obtenção de produtos isentos de perigos e de maior qualidade. O programa intenciona a promoção da SAN, viabilizando o acesso dos indivíduos a mercados e à melhoria das condições de trabalho do produtor (FAO, 2007).

A Portaria SVS/MS nº 326 de 1997 é voltada para indústrias que fracionam, armazenam e transportam o alimento industrializado, a fim de estabelecer requisitos fundamentais de BPM, para obtenção de alimentos seguros à população. Tal legislação aprova o Regulamento Técnico sobre 'Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Manipulação para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos' (BRASIL, 1997).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), por meio da Resolução RDC nº 275 de 2002, regulamenta os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) aos estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos, que devem implementar e manter os seguintes POP's: higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios; controle da potabilidade da água; higiene e saúde dos manipuladores; manejo dos resíduos; calibração de equipamentos; controle integrado de vetores e pragas urbanas; seleção das matérias-primas, ingredientes e embalagens; programa de recolhimento de alimentos (BRASIL, 2002b).

O APPCC é uma ferramenta de avaliação dos pontos críticos de controle, com aplicação dos princípios técnicos e científicos de prevenção. Seu objetivo é garantir a não veiculação de perigos aos alimentos, no processo produtivo. Tal norma é reconhecida

²² De acordo com o *Codex Alimentarius* perigo alimentar é conceituado como qualquer contaminante de natureza biológica (bactérias, fungos, vírus, parasitas e toxinas microbianas); física, que são objetos presentes em matérias-primas, que podem ser introduzidos nos produtos alimentares pelos processos a que estão sujeitos, ou pelos próprios manipuladores (vidros, madeiras, metais, pedras, materiais de revestimento ou isolamento, plásticos, objetos de uso pessoal, ossos e espinhas); e química (aditivos alimentares, pesticidas, medicamentos veterinários, metais pesados, toxinas naturais, alérgenos, substâncias naturais vegetais, químicos criados pelo processo ou introduzidos no processo), que podem ser veiculados por alimentos (FAO/WHO, 2009; SILVA JUNIOR, 2007).

nacional e internacionalmente e seus procedimentos são adotados por quase todos os selos de certificação europeus e norte-americanos. A implementação das BPM e do sistema APPCC é fundamental para prevenção da contaminação microbiana nos processos (PUPIN; TOGNON, 2007).

No Rio de Janeiro é obrigatório para comercialização legal de alimentos incluindo, por exemplo, pontos de venda de frutas e hortaliças, entre outros estabelecimentos, alvará, expedido pela Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil, estabelecido pela Lei Municipal nº 3.763 de 2 de junho de 2004, atualmente complementada pela lei Municipal nº 1.424 de fevereiro de 2009, que considera, entre outras legislações, a RDC 216 de 2004 da Anvisa, a qual estabelece as BPM, para esse tipo de estabelecimento (BRASIL, 2004b; RIO DE JANEIRO, 2004, 2009).

Sendo assim, as BPM e os POP's pré-requisitos essenciais para implantação do sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle que funciona estabelecendo, em muitas situações que podem ocorrer durante a produção dos alimentos, medidas preventivas para o controle dos perigos (HAJDENWURCEL, 2002).

2.4 Consumo de Frutas e Hortaliças

O consumo de frutas e hortaliças aumentou entre os brasileiros habitantes das regiões metropolitanas. A edição da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008/2009 revelou que a família brasileira teve despesa mensal, que correspondia no período a pouco mais de seis salários mínimos²³, e que, 19,8% deste total, foram destinados à alimentação, com o aumento da participação de frutas e hortaliças, na dieta da população (IBGE, 2010a).

Uma pesquisa divulgada pela Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp) e pelo Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (Ibope) em 2010, que objetivou averiguar os hábitos de consumo da população, revelou que o consumidor busca produtos que ofereçam conveniência e praticidade, que sejam seguros e de qualidade, que lhes dê prazer, que os estimulem por sinais sensoriais e que a produção respeite os princípios éticos, sustentáveis e de bem estar (FIESP, 2010).

Segundo a Fiesp/Ibope, 59% dos entrevistados costumavam realizar o desjejum no domicílio. O almoço era a refeição que mais ocorria fora de casa, declarado por 53% dos participantes, os quais realizavam suas refeições, pelo menos uma vez por semana, fora do lar. O jantar foi considerado a refeição na qual o cardápio era mais diversificado, entre lanche, uma comida leve ou a mesma comida do almoço, e era a refeição que unia a família brasileira, junto à mesa ou na frente da televisão (FIESP, 2010). Tal comportamento vem sendo alterado e mostra o quanto os indivíduos mudaram seus hábitos de consumo e que a cadeia produtiva de frutas e hortaliças deve acompanhar tais mudanças, para se diferenciar e agregar valor aos seus produtos (INOUE et al., 2010).

O preço, para o consumidor, é o fator determinante para escolha de produtos no momento da compra, porém, sofre influências por diversos aspectos adotados para atrair a atenção dos clientes, principalmente nos supermercados, como a disposição dos produtos nas prateleiras, variedade, conveniência, comunicação visual e bom atendimento (PARENTE, 2008).

O consumidor está cada vez mais consciente sobre seus direitos e deveres frente aos produtos e serviços ofertados (MATTOS et al., 2009; SILVA JUNIOR, 2007). É direito do consumidor a garantia de aquisição de um alimento seguro e um dever a ser cumprido na cadeia produtiva de alimentos (BRASIL, 1990, 2006).

²³ O salário mínimo no ano de 2008 era de R\$ 415,00 e em 2009 era de R\$ 465,00 (BRASIL, 2011).

A relação entre o consumo de vegetais frescos e saudáveis e benefícios estéticos e, principalmente, relacionados à saúde, está cada vez mais associada. Os consumidores²⁴ estão mais atentos às descobertas medicinais por benefícios nutricionais dos alimentos, em busca de qualidade no consumo, o que tem proporcionado o aumento da comercialização de frutas e hortaliças (PASSADOR et al., 2006).

2.5 Perdas de Frutas e Hortaliças Frescas

A produção de alimentos é suficiente para o atendimento das necessidades populacionais no Brasil, apesar de serem substanciais as perdas pós-colheita (OLIVEIRA, 2006a).

Anualmente, no Brasil, 43,8 milhões de toneladas de lixo são geradas, sendo que 26,3 são de alimentos, ou seja, 60% do lixo, no país, é composto pelo desperdício de alimentos. Todo ano são desperdiçados 14 milhões de toneladas de frutas, hortaliças, grãos e outros alimentos, (CARVALHO, 2009). Estima-se que, em média, quase 40% da produção de frutas e hortaliças é perdida ou desperdiçada desde a produção, até a utilização desses vegetais pelo consumidor (LUENGO et al., 2001; VILELA et al., 2003).

Entre os aspectos responsáveis pela ocorrência de perdas, destacam-se as alterações climáticas, embalagens inadequadas, manejo, manuseio e acondicionamentos inadequados durante as etapas de comercialização, estrutura e instalações dos equipamentos de comercialização inadequados, insuficiente agrotecnologia no campo, assim como padronização e classificação insatisfatórias, e distância dos fornecedores (ANDREUCETTI et al., 2005; LANA et al., 2002; OLIVEIRA, 2006a; SILOCHI, 2007).

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Universo da Pesquisa

A pesquisa foi realizada em vinte e dois pontos de venda de frutas e hortaliças localizados em comunidades assistidas pelo Programa Saúde da Família e Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PSF/Pacs)²⁵, em bairros da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro.

Os bairros de Campo Grande, Guaratiba e Santa Cruz estão situados na Zona Oeste do município do Rio de Janeiro (RJ) (Anexo A), que possui área de 1.200 km² e a população, em 2010, de acordo com a contagem populacional realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), era de 6.320.446 habitantes (IBGE, 2010b). Esses locais foram, previamente, georreferenciados pelo Instituto Municipal de Urbanismo Pereira Passos do Rio de Janeiro (IPP), que apontou as comunidades que foram incluídas para análise, e com o apoio da Coordenação de Área Programática (CAP) da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro, foram selecionados os pontos de venda e averiguados no diagnóstico.

As comunidades eleitas foram o Pacs Cesário de Melo, em Campo Grande, que possuíam um total de seis pontos de vendas de FH nos arredores, o PSF Cinco Marias, em

²⁴ Os segmentos promissores, que atendem às demandas e às expectativas dos consumidores, são: as frutas e hortaliças minimamente processadas, hortifrutícolas industrializadas, indústria de suco de frutas e serviços de alimentação, principalmente voltados à refeição fora do domicílio. A conveniência é atributo diferenciador no atendimento e, como exemplo, vislumbra-se a entrega em domicílio, facilitada ou ocasionada pela *internet*, ferramenta de compra e tendência entre consumidores dos grandes centros urbanos, que desejam fazer suas compras e recebê-las em casa (ABRAS, 2011; INOUE et al., 2010).

²⁵ Os referidos programas foram originados pelo Governo Federal, em 1994 e dizem respeito ao atendimento aos municípios para implementar a atenção primária (BRASIL, 2004a).

Guaratiba, com oito estabelecimentos de hortifrutícolas e o PSF Antares, em Santa Cruz, também com oito pontos de venda de hortifrutícolas, totalizando vinte e dois estabelecimentos, que contribuíram para o fornecimento de dados²⁶.

3.2 Programa Saúde da Família e Programa de Agentes Comunitários de Saúde

A comunidade Parque Esperança no bairro de Campo Grande era atendida pelo Programa de Agentes Comunitários de Saúde (Pacs). Já as comunidades de Cinco Marias (Guaratiba) e Antares (Santa Cruz) eram assistidas pelo Programa Saúde da Família (PSF).

O PSF é entendido como uma estratégia de reorientação do modelo assistencial operacionalizada mediante a implantação de equipes multiprofissionais em unidades básicas de saúde. Cada equipe se responsabiliza pelo acompanhamento de cerca de 3.000 a 4.500 pessoas ou de 1.000 famílias, de uma determinada área. As equipes atuam com ações de promoção da saúde, prevenção, recuperação, reabilitação de doenças e agravos mais frequentes e na manutenção da saúde da comunidade.

O Pacs, como era o caso do tipo de atendimento no bairro de Campo Grande, é considerado parte da Saúde da Família. No Pacs, as ações dos agentes comunitários de saúde (ACS) são acompanhadas e orientadas por um enfermeiro/supervisor, lotado em uma unidade básica de saúde (BRASIL, 2004a).

A Estratégia de Saúde da Família (ESF) está em franca expansão no Brasil, contando, ao final de 2006, com 26.729 equipes, distribuídas em 5.106 municípios e cobrindo 46,2% da população brasileira (85,7 milhões de habitantes). Encontram-se em atividade, no país, 204 mil agentes comunitários de saúde, estando presentes tanto em comunidades rurais e periferias urbanas, quanto em municípios altamente urbanizados e industrializados (BRASIL, 2004a).

No Rio de Janeiro, existem 73 módulos da ESF, que abrangem, em seu conjunto, 163 equipes, sendo que a cobertura está concentrada nas áreas de menor Índice de Desenvolvimento Humano²⁷ (IDH) da cidade. Criado em 1994, o principal propósito do PSF é reorganizar a prática da atenção à saúde em novas bases e substituir o modelo tradicional, levando a saúde para mais perto da família. Assim, suas estratégias priorizam as ações de prevenção, promoção e recuperação da saúde das pessoas, de forma integral e contínua. O atendimento é prestado na unidade básica de saúde ou no domicílio, pelos profissionais (médicos, enfermeiros, auxiliares de enfermagem e agentes comunitários de saúde), que compõem as equipes de Saúde da Família, as quais são responsáveis, cada uma, por cerca de 4.000 pessoas (BRASIL, 2004a).

Quanto ao Pacs, esse programa teve sua implantação, no Brasil, em 1991, com trabalhos de pessoas da comunidade, treinadas, capacitadas e supervisionadas por profissionais de saúde. O Pacs foi criado baseado em experiências anteriores bem sucedidas, constituindo-se em uma estratégia que agrega a ideia de proporcionar à população o acesso e a universalização do atendimento à saúde, descentralizando as ações (RIO DE JANEIRO, 2008).

Os agentes comunitários de saúde (ACS), por serem membros da comunidade e também utilizadores dos programas de saúde presentes em sua localidade, tendem a demonstrar maior engajamento e comprometimento, buscando intermediar, por meio de

²⁶ Um ambulante de Campo Grande, não foi contemplado na amostra, porque o proprietário não concordou em assinar o termo de consentimento, que era condicionado a sua participação na pesquisa. Outro estabelecimento em Santa Cruz foi excluído por estar localizado em local de acesso inseguro e violento, comprometendo, desta forma, a segurança das pesquisadoras, responsáveis pela realização das entrevistas.

²⁷ Entende-se por Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) a mensuração de três características da sociedade, nível de conhecimento (medido por indicadores de educação), saúde (medida pela longevidade) e padrão de vida digno (medido pela renda) (Pnud, 2010).

experiências concretas e real conhecimento das necessidades locais, ações que beneficiem, de forma eficaz, a situação da saúde de sua comunidade (BORNSTEIN et al., 2010).

De acordo com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud), dentre as regiões administrativas localizadas nas áreas afluentes do Rio de Janeiro, estão os bairros de Campo Grande, Santa Cruz e Guaratiba, este último ocupando, junto a outros bairros, como Rocinha, Jacarezinho, Maré e Complexo do Alemão, o último lugar no *ranking* do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) (RIO DE JANEIRO, 2010).

Justifica-se o universo escolhido, em função do baixo Índice de Desenvolvimento Humano, a fim de promover, por meio do estudo, a veiculação de informações, para promoção do aumento do consumo de frutas e hortaliças seguras.

3.3 Aspectos Éticos

É relevante lembrar que, atendendo ao que estabelece a Resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde (BRASIL, 1996), esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro, Protocolo 120/07, obtendo parecer favorável (Anexo B). As entrevistas foram realizadas, condicionalmente, e mediante a assinatura do termo de consentimento, e não foram identificados os locais de venda que participaram da pesquisa, nem mesmo os responsáveis pelos estabelecimentos, que foram entrevistados. Cabe destacar que foi levado em consideração os princípios éticos de respeito pela autonomia das pessoas, bem como a obrigação ética de aumentar, ao máximo, os benefícios e não ocasionar danos, portanto, é importante mencionar que não houve qualquer risco que comprometesse a integridade física, mental ou moral dos entrevistados.

3.4 Caracterização do Estudo

Realizou-se amostragem por conveniência²⁸, com vinte e dois estabelecimentos que comercializavam frutas e hortaliças, selecionados por fazerem parte das áreas assistidas pelos PSF e Pacs, dos bairros de Campo Grande, Guaratiba e Santa Cruz.

De acordo com Vilela et al. (2003), esses estudos sobre a comercialização de hortifrutícolas são relevantes para a definição de estratégias e prioridades, para a transferência de tecnologias necessárias para redução de perdas e melhoria da qualidade de frutas e hortaliças, além de oportunizar subsídios para instituição de políticas agrícolas e sociais, que podem servir para orientar o planejamento de trabalhos educativos, voltados para os agentes envolvidos na cadeia produtiva de vegetais frescos, tendo em vista a importância da promoção da qualidade dos produtos ofertados aos consumidores.

3.5 Método de Obtenção de Dados

Realizou-se um diagnóstico (Anexo C) das características de comercialização de FH, por meio de entrevistas, realizadas por pesquisadores treinados (Anexo D), junto aos responsáveis pelos pontos de venda, que disponibilizaram informações socioeconômicas, volume comercializado, relação com clientes e fornecedores, controle de saída e entrada de mercadorias, perdas de FH e sugestões de ações voltadas para promoção da comercialização de FH, em nível local.

Com relação aos aspectos higiênico-sanitários, realizou-se pesquisa observacional dos aspectos descritos na lista de verificação (Anexo E), por meio de pesquisadores treinados (Anexo F), estruturada a partir dos procedimentos previstos nas legislações Federal e Municipal, Resolução RDC 216 de 2004 da Anvisa, que estabelece o Regulamento Técnico

²⁸ Amostragem por conveniência ou acidental ocorre quando o pesquisador seleciona membros da população que sejam mais acessíveis (PINA, 2005).

das Boas Práticas de Manipulação para Serviços de Alimentação e SMG 'N' nº 570 de 2001 da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, que dispõe sobre o Roteiro de Inspeção Sanitária, respectivamente (BRASIL, 2004a; RIO DE JANEIRO, 2001).

Quadro 1. Critérios de pontuação para avaliação de requisitos concernentes aos aspectos higiênico-sanitários dos pontos de venda de frutas e hortaliças dos bairros de Campo Grande, Guaratiba e Santa Cruz do município do Rio de Janeiro (RJ).

Pontuação	Situação encontrada nos restaurantes
1	Quando o procedimento é adotado
2	Quando o procedimento não é adotado

3.6 Análise dos Dados

As respostas obtidas dos questionários, estruturados com perguntas objetivas e subjetivas, aplicados aos responsáveis pelos PV e o cumprimento dos itens previstos na lista de verificação aplicada para averiguar as condições higiênico-sanitárias foram utilizados para composição do banco de dados. Por meio do programa *Microsoft Excel*, foram elaboradas as tabelas de frequência simples, que estão expostas neste estudo.

As respostas obtidas, a partir das perguntas subjetivas, foram posteriormente agrupadas, segundo o seu padrão e frequência, em respostas do tipo objetivas, para compilação dos dados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Caracterização dos Gestores do Comércio de Frutas e Hortaliças

Dos pontos de venda (PV) analisados 95,5% eram do modelo de atendimento autosserviço²⁹ e apenas um era do tipo tradicional³⁰. O grupo entrevistado, como analisado na Tabela 1, em sua maioria, era composto pelos proprietários dos PV, correspondendo a 100,0% em Santa Cruz, 87,5% em Guaratiba e 66,7% em Campo Grande, enquanto que o número de funcionários entrevistados correspondeu a 33,3% em Campo Grande e 12,5% em Guaratiba.

Verificou-se que 45,0% do total dos estabelecimentos não possuíam funcionários e que apenas em 23,0% desses locais havia mais de três funcionários. Os proprietários tinham a família envolvida na comercialização de hortifrutícolas, não os considerando funcionários, sendo assim, eram estabelecimentos considerados de pequeno porte e de gestão familiar (Tabela 1).

Com relação à idade dos entrevistados, como mostra a Tabela 1, verificou-se maior frequência quando analisada a faixa entre 31 e 60 anos de idade, estando 66,7% dos participantes de Campo Grande dentro desse intervalo. A atividade era desenvolvida, predominantemente, por homens.

Como descrito na Tabela 1, a maioria dos entrevistados (87,5%) não exerce nenhuma outra ocupação remunerada, sendo o PV a única fonte de renda; e quanto ao nível de escolaridade dos entrevistados, observou-se a maior frequência, apenas, com ensino fundamental completo.

²⁹ Conceitua-se autosserviço, os modelos de comércio em que o cliente realiza as compras sem a ajuda de funcionários, representam até 18% do faturamento das empresas no País. O conceito é oriundo do México e é muito forte em Belo Horizonte (MG), cidade que mais aderiu o sistema no Brasil (DCI, 2007).

³⁰ O modelo de atendimento tradicional é caracterizado pela dependência de atendimento, necessitando da presença do funcionário (vendedor ou balconista) para intermediar a venda, com pouco menos de três caixas, é caracterizado como comércio local (mercearias, padarias) (SOUZA et al., 1998).

Tabela 1. Características socioeconômicas e de trabalho dos entrevistados de pontos de venda de frutas e hortaliças nos bairros da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro (RJ), 2007.

	Campo Grande		Guaratiba		Santa Cruz	
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
Função do entrevistado						
Proprietário	4	66,7	7	87,5	8	100,0
Funcionário	2	33,3	1	12,5	0	0,0
Idade do entrevistado						
De 26 a 30 anos	2	33,3	1	12,5	1	12,5
De 31 a 40 anos	0	0,0	5	62,5	2	25,0
De 41 a 60 anos	4	66,7	1	12,5	5	62,5
Acima de 60 anos	0	0,0	1	12,5	0	0,0
Gênero						
Masculino	5	83,3	7	87,5	5	62,5
Feminino	1	16,7	1	12,5	3	37,5
Possui outra ocupação remunerada						
Não possui	4	66,7	7	87,5	7	87,5
Realiza frete	0	0,0	1	12,5	0	0,0
Feirante	0	0,0	0	0,0	1	12,5
Proprietário de padaria	1	16,7	0	0,0	0	0,0
Trabalha no Cesa	1	16,7	0	0,0	0	0,0
Nível de escolaridade						
Sem escolaridade	0	0,0	0	0,0	2	25,0
Ensino fundamental incompleto	1	16,7	1	12,5	2	25,0
Ensino fundamental completo	2	33,3	4	50,0	0	0,0
Ensino médio incompleto	1	16,7	0	0,0	1	12,5
Ensino médio completo	1	16,7	2	25,0	3	37,5
Nível superior incompleto	1	16,7	1	12,5	0	0,0
Sacolão como primeira experiência com comércio						
Sim	1	16,7	2	25,0	7	87,5
Motivação para comercialização de FH						
Já trabalhou com FH	1	16,7	2	25,0	1	12,5
Já trabalhou como comerciante	1	16,7	1	12,5	0	0,0
Influência familiar	1	16,7	2	25,0	1	12,5
Baixo investimento	0	0,0	2	25,0	0	0,0
Identificou oportunidade de negócio	1	16,7	1	12,5	3	37,5
Desemprego	1	16,7	0	0,0	2	25,0
Não soube responder	1	16,7	0	0,0	1	12,5

Com relação às experiências já obtidas com o comércio, a maioria dos entrevistados no bairro de Santa Cruz, 87,5%, alegou que o sacolão era sua primeira oportunidade na área comercial e os entrevistados de Campo Grande e Guaratiba, 83,3% e 75,0%, respectivamente, já tinham tido, pelo menos, uma experiência comercial antes (Tabela 1).

Em estudo realizado com 58 feirantes de Passo Fundo (RS), que avaliou o perfil dos comerciantes, tendo em vista o exercício da atividade de comercialização de frutas e hortaliças, foi verificado que havia predomínio de indivíduos do sexo masculino exercendo tal função, sendo esta atividade de gestão familiar, o qual corrobora com os resultados verificados neste estudo. Com relação ao nível de escolaridade, o gênero masculino foi maioria em todos os níveis e 9% dos homens possuía nível superior completo (ROCHA et al., 2010), contrariando os resultados obtidos nesta pesquisa quanto à escolaridade verificada entre os responsáveis pelos PV.

Contudo diversos estudos vêm mostrando a importância e crescimento do mercado urbano, tendo em vista as mudanças ocorridas no padrão de consumo da população, o que proporcionou que a estrutura da oferta de alimentos fosse alterada, principalmente a dos hortifrutis. A feira livre e os canais de distribuição menores eram os principais responsáveis pela distribuição desses alimentos. Isto tem sido modificado, em função dos supermercados e hipermercados oferecerem variedade de produtos e conveniência, atributos que vem atraindo os consumidores, cada vez mais (BELIK, 2000; PASSADOR, 2006; TEIXEIRA; HONORATO, 2008).

Quando analisadas as finalidades dos PV, verificou-se, como descrito na Tabela 2, que a metade das localidades estudadas, ou seja, 50,0% dos PV atuavam somente como sacolões.

Em Santa Cruz, um PV (12,5%) atuava simultaneamente como sacolão, mercearia e padaria. Na mesma localidade, dois outros sacolões distintos (12,5%), além de funcionarem como sacolões, ofereciam à população os serviços de peixaria e açougue, respectivamente. Um PV em Campo Grande (16,7%) qualificava-se como quitanda e dois outros PV, um em Campo Grande (16,7%) e outro em Santa Cruz (12,5%), foram classificados como supermercados (Tabela 2).

Tabela 2. Finalidade e área destinada à venda de FH nos bairros da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro (RJ), 2007.

	Campo Grande		Guaratiba		Santa Cruz	
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
<i>Finalidade dos pontos de venda</i>						
Sacolão	3	50,0	5	62,5	3	37,5
Sacolão e mercearia	1	16,7	2	25,0	1	12,5
Quitanda	1	16,7	0	0,0	0	0,0
Supermercado	1	16,7	0	0,0	1	12,5
Sacolão, aviário e mercearia	0	0,0	1	12,5	0	0,0
Sacolão, mercearia e padaria	0	0,0	0	0,0	1	12,5
Sacolão e peixaria	0	0,0	0	0,0	1	12,5
Sacolão e açougue	0	0,0	0	0,0	1	12,5
<i>Área total destinada à venda de FH no PV</i>						
Até 10m ²	1	16,7	1	12,5	2	25,0
De 10 a 20m ²	1	16,7	3	37,5	2	25,0
De 20 a 50m ²	1	16,7	2	25,0	2	25,0
De 50 a 100m ²	0	0,0	2	25,0	1	12,5
Acima de 100m ²	3	50,0	0	0,0	1	12,5

Quando avaliada a área que os PV destinavam à venda de FH, Campo Grande foi o bairro que apresentou maior predominância de estabelecimentos, que possuíam maiores áreas destinadas à comercialização de FH (Tabela 2).

Oliveira et al. (2003) verificaram que diferentes tipos de estabelecimentos comercializavam frutas e hortaliças na cidade de Ouro Preto (MG), entre os quais foram elencados mercearias, quitandas, supermercados e armazéns.

A fim de caracterizar a oferta de frutas e hortaliças no Rio de Janeiro, Oliveira (2006b) entrevistou responsáveis de diferentes tipos de canais de distribuição e verificou que a área destinada às frutas e hortaliças poderia estar relacionada ao tamanho do estabelecimento e sua especialidade, tendo em vista que os supermercados e hortifrutis apresentaram áreas maiores quando comparados aos mercados. De todos os estabelecimentos avaliados, a maioria tinha espaços que variavam de 10 a 500 m².

Alguns dos estabelecimentos analisados, que ofertavam, além de frutas e hortaliças, outros alimentos industrializados, entre outros produtos não alimentícios, de acordo com a classificação do Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), poderiam ser considerados como minimercados³¹, além de outros aspectos, pelo número de *check-outs* (SEBRAE, 2004).

O espaço destinado à comercialização de frutas e hortaliças é um indicador importante, para que se consiga mensurar o volume comercializado e a oferta de produtos à população. A área reservada ao setor de hortifrutis nos hipermercados, (área total 7.650 m²) é dez vezes maior que a ocupada pelo compacto (área total 430 m²), revelou pesquisa realizada em São Paulo, pela Secretaria de Infraestrutura Hídrica do Ministério da Integração, que envolveu 300 lojas e 906 consumidores, entre os estabelecimentos, lojas do tipo compacta,

³¹ Minimercados são lojas de produtos alimentícios, com pouca variedade de itens, contendo de um a cinco *check-outs* na saída. Comercializam alimentos e artigos de necessidades básicas, mais rentáveis e adotam o autosserviço (SEBRAE, 2004).

convencional, superloja e hipermercado. A tendência de crescimento desse setor, nos hipermercados, é cada vez maior (BRASIL, 2002a).

Com relação à comercialização das FH, a forma como era realizado o registro das vendas, verificou-se, como demonstrado na Tabela 3, que a minoria dos estabelecimentos dispunha de caixa registradora. Nos demais PV questionou-se como era realizado o controle, verificando-se que a maioria deles não o realizava, de nenhuma forma.

As frutas e hortaliças mais comercializadas nos PV, segundo a maioria dos entrevistados, eram: banana (100,0%), alface (90,0%), tomate (86,4%) e laranja (77,3%). Os períodos de maior movimento nos PV, com relação aos horários, ocorria, principalmente, entre 18:00h e 19:00h, ou seja, percebeu-se um aumento nos horários que antecediam o jantar. Os dias de maior movimento ocorriam aos sábados e domingos; e, com relação ao período do mês, o maior movimento foi verificado nas duas primeiras semanas (Tabela 3). Acredita-se que seja em função do recebimento dos salários, comumente, mais frequentes na primeira quinzena do mês, pela maioria da população brasileira.

A Tabela 3 mostra que os principais fatores observados que determinavam o preço das FH nos PV eram concorrência e o custo com transporte, itens apontados pelos entrevistados.

Os resultados obtidos por Claro e Monteiro (2010) indicam que preços mais baixos, associados ao aumento de renda das famílias, com restrições orçamentárias no Brasil, poderiam contribuir como instrumento de política pública, considerado, com grande potencial, para aumentar a participação de frutas e hortaliças na dieta desse consumidor.

As escolhas alimentares são, também, influenciadas por fatores culturais e socioeconômicos. Os fatores econômicos, como a renda, exercem influência decisiva na ingestão de FH (CLARO; MONTEIRO, 2010; VIEIRA, 2004). Constatado pela última Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), realizada em 2008/2009, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a maioria das famílias brasileiras (75%) declarou possuir algum grau de dificuldade para chegar ao fim do mês com seus rendimentos (IBGE, 2010a). Os resultados da POF refletem o fluxo de clientes, percebido pelos entrevistados, tendo maior intensidade nas duas primeiras semanas do mês.

Resultados encontrados por Sampaio et al. (2010), ao verificarem o consumo de frutas e hortaliças, pela população assistida por duas unidades básicas de saúde da família, localizadas em Fortaleza, Ceará, foram similares aos encontrados neste estudo, visto que concluíram ser banana, laranja, mamão (para frutas) e tomate, cebola, cenoura e alface (para hortaliças) os vegetais comprados mais mencionados durante as entrevistas.

Os supermercados, para conquistarem novos clientes, variam a oferta de produtos, além de ampliarem as suas diversidades, oferecendo conveniência, num mesmo local de compra, evitando, dessa forma, que o consumidor tenha que se deslocar. A qualidade e a diversidade dos produtos são atributos importantes para o consumidor, que fizeram com que as lojas do moderno mercado varejista passassem a utilizar diversas ferramentas de logísticas, para monitorar e abastecer a área de FH (MARTINS et al., 2007).

Outro aspecto importante é o horário, que costuma ser flexível, o que viabiliza a ida de consumidores, principalmente após o trabalho, em especial as mulheres, que passaram a contribuir de forma bastante significativa no orçamento familiar, principalmente nas últimas décadas, fazendo parte da classe trabalhadora (MARTINS et al., 2007).

De acordo com Silochi (2007), a adoção da cadeia de frio, desde a produção até a distribuição dos hortifrutícolas ao consumidor, é fundamental para assegurar a qualidade e segurança dos produtos adquiridos. Ferreira Neto et al. (2006) abordam que a qualidade dos produtos hortifrutícolas, pós-colheita, depende da temperatura de armazenamento dos produtos, que se mantidos em temperatura adequada, consegue-se amenizar as reações metabólicas, aumentando a vida de prateleira.

Tabela 3. Condições da comercialização de FH nos bairros da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro (RJ), 2007.

	Campo Grande		Guaratiba		Santa Cruz	
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
PV possui caixa registradora						
Sim	2	33,3	1	12,5	1	12,5
Controle e saída de mercadoria no PV, sem caixa registradora						
Não realiza controle	1	16,7	2	25,0	6	75,0
Uso de caderneta	2	33,3	4	50,0	1	12,5
Livro-caixa	0	0,0	1	12,5	0	0,0
Com base nas compras e nas perdas	1	16,7	0	0,0	0	0,0
Frutas e hortaliças mais comercializadas no PV						
<i>Frutas</i>						
Banana	6	100,0	8	100,0	8	100,0
Laranja	5	83,3	6	75,0	7	87,5
Maçã	1	16,7	4	50,0	3	37,5
Mamão	2	33,3	4	50,0	1	12,5
Manga	1	16,7	3	37,5	3	37,5
<i>Hortaliças</i>						
Tomate	6	100,0	5	62,5	8	100,0
Cebola	3	50,0	4	50,0	5	62,5
Cenoura	5	83,3	4	50,0	2	25,0
Alface	6	100,0	7	87,5	7	87,5
Coentro	2	33,3	8	100,0	5	62,5
Cheiro-verde	4	66,7	3	37,5	2	25,0
Horários de maior movimento nos PV						
De 8:00 às 9:00h	3	50,0	3	37,5	3	37,5
De 9:00 às 10:00h	3	50,0	6	75,0	5	62,5
De 10:00 às 12:00h	2	33,3	6	75,0	5	62,5
De 12:00 às 13:00h	2	33,3	3	37,5	1	12,5
De 17:00 às 18:00h	2	33,3	7	87,5	3	37,5
De 18:00 às 19:00h	6	100,0	8	100,0	4	50,0
De 19:00 às 20:00h	4	66,7	6	75,0	3	37,5
De 20:00 às 21:00h	1	16,7	1	12,5	3	37,5
Dias da semana de maior movimento						
Segunda-feira	1	16,7	2	25,0	1	12,5
Terça-feira	0	0,0	1	12,5	2	25,0
Quarta-feira	1	16,7	0	0,0	1	12,5
Quinta-feira	0	0,0	2	25,0	1	12,5
Sexta-feira	2	33,3	1	12,5	7	87,5
Sábado	5	83,3	7	87,5	7	87,5
Domingo	6	100,0	6	75,0	6	75,0
Período do mês de maior movimento						
1ª semana	3	50,0	4	50,0	6	75,0
2ª semana	3	50,0	4	50,0	1	12,5
Durante todo o mês	0	0,0	0	0,0	1	12,5
Determinantes do preço final das FH nos PV						
Custo de transporte	0	0,0	4	50,0	2	25,0
Concorrência	3	50,0	3	37,5	3	37,5
Perdas, sobras	1	16,7	2	25,0	2	25,0
Despesas com imóvel	0	0,0	1	12,5	2	25,0
Preço da compra	0	0,0	3	37,5	1	12,5
Não soube responder	2	33,7	0	0,0	1	12,5
Média de clientes por dia						
Até 50 clientes	0	0,0	1	12,5	2	25,0
De 50 a 100 clientes	2	33,3	2	25,0	1	12,5
De 100 a 150 clientes	0	0,0	2	25,0	0	0,0
De 150 a 200 clientes	0	0,0	2	25,0	2	25,0
Mais de 200 clientes	2	33,3	1	12,5	1	12,5
Não soube responder	2	33,3	0	0,0	2	25,0

Na Tabela 4, pode-se observar os dados relativos às exigências dos clientes, quanto às FH compradas, onde 66,7% dos entrevistados de Campo Grande, 62,5% dos participantes de

Guaratiba e 50,0% dos entrevistados em Santa Cruz, alegaram que seus clientes são exigentes, no momento da compra de hortifrutícolas.

Tabela 4. Relação dos PV de frutas e hortaliças com clientes e fornecedores dos bairros da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro (RJ), 2007*.

	Campo Grande		Guaratiba		Santa Cruz	
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
Existência de exigências pelos consumidores						
Sim	4	66,7	5	62,5	4	50,0
Exigência dos consumidores, quanto à qualidade						
Aparência	3	75,0	3	60,0	4	50,0
Ausência de amassados	1	25,0	1	20,0	1	25,0
Ausência de machas e rachaduras	0	0,0	1	20,0	1	25,0
Ausência de podridões	0	0,0	0	0,0	1	25,0
Frescor	1	25,0	1	20,0	1	25,0
Grau de maturação	1	25,0	1	20,0	1	25,0
Tamanho	1	25,0	1	20,0	1	25,0
Não soube responder	1	25,0	1	20,0	0	0,0
Formas de pagamento no PV						
À vista	6	100,0	8	100,0	8	100,0
Cheque pré-datado	1	16,7	0	0,0	1	12,5
Cartão de crédito	1	16,7	1	12,5	2	25,0
Ticket alimentação	2	33,3	0	0,0	1	12,5
Caderneta (fiado)	3	50,0	5	62,5	4	50,0
Modalidades de preço para FH						
Por quilograma	6	100,0	8	100,0	7	87,5
Lote	1	16,7	0	0,0	3	37,5
Dúzia	1	16,7	1	12,5	2	25,0
Unidade	4	66,7	5	62,5	2	25,0
Molho	3	50,0	6	75,0	7	87,5
Embalado com preço fixo	1	16,7	3	37,5	2	25,0
Modalidades de preço preferidas pelos consumidores						
Por quilograma	3	50,0	4	50,0	1	12,5
Dúzia	2	33,3	0	0,0	1	12,5
Não há preferência	1	16,7	4	50,0	6	75,0
Determinantes do preço final de compra nos PV						
Fornecedor	1	16,7	0	0,0	3	37,5
Comerciante	1	16,7	0	0,0	1	12,5
Negociação entre fornecedor e comerciante	4	66,7	8	100,0	3	37,5
Não soube responder	0	0,0	0	0,0	1	12,5

*Informações prestadas pelos responsáveis dos estabelecimentos.

Dentre os entrevistados que responderam haver algumas exigências por parte dos clientes, a aparência foi a mais apontada por eles, seguida de ausência de amassados, frescor, grau de maturação, tamanho, bem como a ausência de manchas e rachaduras (Tabela 4).

Quanto à forma de pagamento que os PV disponibilizavam, além do pagamento à vista, a maioria oferecia, como alternativa, a venda por meio de caderneta, popularmente conhecida como 'fiado' e a minoria aceitava cartão de crédito, *ticket* alimentação e cheque pré-datado (Tabela 4).

As modalidades de preço e venda disponibilizada pelos PV, como consta na Tabela 4, eram por quilograma, lote, dúzia, unidade, molho e FH embaladas com preço fixo, dentre as quais a modalidade, por quilograma, foi encontrada na maioria dos PV e em seguida destacaram-se as vendas por unidade e molho.

De acordo com os responsáveis pelos PV entrevistados, a modalidade de venda preferida pelos consumidores (Tabela 4) foi por quilograma, porém a maioria dos participantes alegaram que seus clientes não tinham qualquer preferência.

Na Tabela 4, observou-se que a negociação entre o fornecedor e o comerciante são os fatores determinantes do preço final das FH nos PV, fator indicado pela maioria dos entrevistados.

No caso do varejo alimentar, o consumidor de baixa renda é também caracterizado por preferir lojas da vizinhança, e esse é um critério de grande relevância, o qual determina a escolha do estabelecimento. O consumidor considera o preço, atributo importante, mas adiciona aos custos com o produto, o valor a ser gasto para se deslocar até lojas maiores (BRASIL, 2002a; VIEIRA, 2004).

Vieira (2004) caracteriza o pequeno varejo por conseguir diferir-se ao trazer uma proposta de valor mais atrativa para o consumidor com limitação orçamentária, seja pela sua presença, seja porque o PV é mais adequado às demandas de sua clientela, tanto na oferta de marcas líderes, quanto no tamanho das embalagens que são acessíveis e atendem ao perfil desse consumidor.

De acordo com Teixeira e Honorato (2008), foi observado em pesquisa desenvolvida com o comércio varejista, que as mercearias, além de ofertarem frutas e hortaliças, diversificavam suas linhas de produtos com alimentos enlatados e embutidos, e por serem de pequeno porte, geralmente não armazenavam os produtos de forma adequada, comprometendo, possivelmente, a qualidade dos produtos disponibilizados para venda.

Os consumidores, geralmente, inclusive os de baixo poder aquisitivo, têm expectativa e almejam alimentos com garantia de origem e que sejam seguros e saudáveis para o consumo (ABCSEM, 2010; INOUE et al., 2010; VIEIRA, 2004).

Os dados obtidos por Rombaldi et al. (2007) foram similares aos encontrados neste estudo, tendo em vista que eram exigências dos consumidores, os atributos preço e aparência, considerados principais quesitos para a tomada de decisão de compra de frutas no Rio Grande do Sul.

Em relação ao atendimento, de acordo com Passador et al. (2006), Sebrae (2004) e Vieira (2004), o pequeno varejista possui uma relação mais próxima de seus clientes e tem oportunidades de atrair a clientela, pelo bom atendimento.

Em contrapartida, os supermercados oferecem diversas formas de pagamento, além de flexibilidade de horário, produtos pré-processados, estacionamento, segurança, diversos serviços concentrados em um só local e preços compatíveis, praticados nos outros canais de distribuição (BRASIL, 2002a; MARTINS et al., 2007).

A qualidade dos produtos é necessária e determinante para um bom desempenho do varejo de frutas e hortaliças, comprovada por diversos estudos, como atributo prioritário, inclusive em relação ao preço (INOUE et al., 2010; OLIVEIRA, 2006b; PASSADOR et al., 2006).

As centrais de abastecimento têm um papel relevante no fornecimento de frutas e hortaliças para o pequeno varejo, sendo, o principal canal de distribuição para o setor varejista (OLIVEIRA, 2006b; TEIXEIRA; HONORATO, 2008).

A Tabela 5 mostra que a lavagem das FH nos PV foi o procedimento mais realizado (Anexo G). O segundo procedimento mencionado foi a seleção das FH e a minoria alegou realizar etapas de classificação e embalagem, com quantidade pré-definida. Os dados aqui apresentados não referem-se às formas de oferta e venda das FH, mas aos cuidados que os participantes tomavam ao receber os produtos, antes de ofertá-los aos seus clientes.

Como demonstra a Tabela 5, a compra das FH para abastecer os PV ocorria com maior frequência de duas a três vezes por semana, no período entre a manhã e tarde, e, principalmente, as sextas-feiras e sábados.

Os dados apresentados na Tabela 5 em relação à reposição das FH são condizentes com os verificados na Tabela 3 no que tange à comercialização das FH. Pôde-se observar que a reposição ocorre nos dias e horários de maior movimento ou anteriormente a estes.

A frequência de abastecimento nesses pontos de venda foi similar ao encontrado por Oliveira (2006b), que observou que as mercearias e hortifrutis eram abastecidos três vezes na semana.

Tabela 5. Características do abastecimento de frutas e hortaliças nos PV dos bairros da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro (RJ), 2007.

	Campo Grande		Guaratiba		Santa Cruz	
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
<i>Etapas realizadas em relação às FH no PV</i>						
Seleção de FH	3	50,0	6	75,0	4	50,0
Classificação	0	0,0	1	12,5	0	0,0
Lavagem	5	83,3	7	87,5	7	87,5
Embalagem (com quantidade pré-definida)	0	0,0	3	37,5	0	0,0
Pesagem	0	0,0	0	0,0	1	12,5
<i>Frequência de compra de FH no PV</i>						
Diária	1	16,7	0	0,0	1	12,5
Três vezes por semana	4	66,7	3	37,5	2	25,0
Duas vezes por semana	1	16,7	3	37,5	3	37,5
Semanalmente	0	0,0	0	0,0	2	25,0
Quatro vezes por semana	0	0,0	2	25,0	0	0,0
<i>Horário em que chegam as FH no PV</i>						
Até 7:00h	1	16,7	0	0,0	0	0,0
De 7:00 às 11:00h	3	50,0	4	50,0	3	37,5
De 11:00 às 15:00h	1	16,7	4	50,0	3	37,5
Após 15:00h	0	0,0	0	0,0	1	12,5
Não tem horário definido	1	16,7	0	0,0	1	12,5
<i>Dia em que chegam as FH nos PV</i>						
Segunda-feira	4	66,7	4	50,0	2	25,0
Terça-feira	2	33,3	4	50,0	5	62,5
Quarta-feira	4	66,7	4	50,0	1	12,5
Quinta-feira	2	33,3	1	12,5	3	37,5
Sexta-feira	4	66,7	5	62,5	0	0,0
Sábado	4	66,7	5	62,5	6	75,0
Domingo	2	33,3	0	0,0	0	0,0

O pequeno varejo vem perdendo sua importância frente a supermercados e hipermercados, tendo em vista os grandes investimentos no setor de hortifrutícolas, investindo em sistemas eficientes de logística e também em negociação direta com o produtor (TEIXEIRA; HONORATO, 2008).

Na Tabela 6, de acordo com os entrevistados, as frutas que sofreram maiores perdas foram maçã, mamão e uva. Os entrevistados alegaram ser os principais motivos das perdas, o clima e a falta de previsão de movimento. Entre outros aspectos mencionados estavam a perecibilidade, as condições de transporte, a falta de infraestrutura do PV, o manuseio inadequado e as condições de armazenamento. Os entrevistados alegaram serem as melhores estratégias para redução de perdas, o controle na aquisição, seguido de promoções e refrigeração.

O Brasil, em 2009, encontrava-se entre os dez países que mais desperdiçava alimentos no mundo, cerca de 35% da produção agrícola era jogada fora. Esse descuido é reproduzido nas casas dos indivíduos; de acordo com os dados do Instituto Akatu, uma pessoa desperdiça, em média, no período de uma semana, 20% dos alimentos comprados (CARVALHO, 2009).

Segundo Silochi (2007), o número de perdas pós-colheita de frutas e hortaliças, pelo comércio varejista de alimentos, demonstra a falta de eficiência do segmento e a não utilização de técnicas adequadas de manuseio e conservação desses produtos.

De acordo com os resultados obtidos por Oliveira et al. (2003) e Teixeira e Honorato (2008), os principais motivos das perdas eram o curto prazo de validade e a perecibilidade dos produtos. Silochi (2007) aponta que a falta de capacitação e o despreparo dos envolvidos (fornecedor, funcionários, proprietários e consumidor), no varejo de alimentos, com relação aos cuidados sobre manuseio e conservação, constituem os principais motivos das perdas no varejo de FH.

Tabela 6. Perdas de frutas e hortaliças nos PV dos bairros da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro (RJ), 2007.

	Campo Grande		Guaratiba		Santa Cruz	
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
Frutas e hortaliças que sofrem maiores perdas						
<i>Frutas</i>						
Maçã	3	50,0	5	62,5	3	37,5
Mamão	0	0,0	3	37,5	3	37,5
Uva	3	50,0	0	0,0	2	25,0
<i>Hortaliças</i>						
Tomate	3	50,0	5	62,5	5	62,5
Pimentão	1	16,7	3	37,5	2	25,0
Alface	3	50,0	4	50,0	3	37,5
Principais motivos das perdas						
Falta de previsão de movimento	2	33,3	3	37,5	2	25,0
Perecibilidade	0	0,0	2	25,0	2	25,0
Transporte inadequado	1	16,7	0	0,0	1	12,5
Falta de infraestrutura no PV	1	16,7	1	12,5	2	25,0
Condições de armazenamento	0	0,0	1	12,5	1	12,5
Clima	3	50,0	3	37,5	6	75,0
Manipulação inadequada	0	0,0	0	0,0	1	12,5
Principais estratégias para redução de perdas de FH						
Controle na aquisição	4	66,7	6	75,0	7	87,5
Controle de estoque	0	0,0	1	12,5	0	0,0
Promoções	2	33,3	5	62,5	2	25,0
Devolução aos fornecedores	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Seleção (retirada das FH deterioradas)	0	0,0	1	12,5	1	12,5
Refrigeração	1	16,7	1	12,5	2	25,0
Beneficiamento e comercialização	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Existência de estratégias para promoção de vendas						
Sim	5	83,3	6	75,0	5	62,5
Principais estratégias de vendas nos PV						
Bom atendimento	1	20,0	1	16,7	0	0,0
‘Dia de feira’	1	20,0	0	0,0	0	0,0
Entrega em domicílio	0	0,0	1	16,7	1	20,0
Facilidades no pagamento	0	0,0	0	0,0	1	20,0
Formas de exposição das FH	0	0,0	1	16,7	0	0,0
Maior variedade de FH	1	20,0	1	16,7	2	40,0
Manutenção da higiene do PV	0	0,0	1	16,7	0	0,0
Outros produtos e serviços para atrair os clientes	0	0,0	1	16,7	1	20,0
Preços menores que os dos concorrentes	0	0,0	3	50,0	1	20,0
Promoções	3	60,0	5	83,3	4	80,0
Propaganda	1	20,0	2	33,3	3	60,0

Os entrevistados foram questionados sobre sua opinião, com relação a ações e estratégias importantes para a melhoria da comercialização e a maioria sugeriu a alternativa ‘melhor informar a população’ (benefícios nutricionais das FH) e redução de preços. Entre as ações voltadas aos PV, que proporcionariam, na opinião dos entrevistados, o aumento das vendas, destacaram-se cursos e maiores informações sobre a comercialização de vegetais frescos (Tabela 7).

De acordo com Lima Filho et al. (2009), quanto maior a idade do indivíduo, maior é a preocupação com o valor nutricional dos alimentos, o que pode ser atribuído à maior preocupação com a saúde neste estágio de vida ou aos benefícios proporcionados pelo consumo adequado de frutas e hortaliças.

Em Ouro Preto (MG), Oliveira et al. (2003) constataram que a entrega em domicílio e a promoção eram as estratégias mais praticadas pelo segmento varejista, quitandas e feiras livres.

Resultados similares foram verificados por Oliveira (2006b) e Teixeira e Honorato (2008), que avaliaram, ao verificarem as características do comércio varejista de FH no Rio de Janeiro (RJ) e em Tangará (RN), que preços, melhoria da qualidade dos produtos e melhor informação à população sobre benefícios nutricionais dos hortifrutícolas, bom atendimento,

qualidade dos produtos, melhoria da renda populacional e aquisição de crédito, seriam estratégias viáveis, para melhoria da comercialização nos PV de frutas e hortaliças.

Tabela 7. Estratégias e ações para a promoção da comercialização de frutas e hortaliças nos PV dos bairros da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro (RJ), 2007.

	Campo Grande		Guaratiba		Santa Cruz	
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
<i>Estratégias para melhoria da comercialização de FH</i>						
Mais investimentos	0	0,0	1	12,5	0	0,0
Melhor informar a população	2	33,3	1	12,5	1	12,5
Melhoria da qualidade das mercadorias	0	0,0	0	0,0	2	25,0
Organização	0	0,0	1	12,5	0	0,0
Preços mais baixos	2	33,3	3	37,5	4	50,0
Promoções	1	16,7	0	0,0	0	0,0
Propaganda	0	0,0	1	12,5	1	12,5
Melhoria da infraestrutura pública	0	0,0	1	12,5	0	0,0
Não soube responder	2	33,3	1	12,5	1	12,5
<i>Ações dirigidas aos PV</i>						
Cursos	2	33,3	2	25,0	3	37,5
Formação e cooperativa	0	0,0	1	12,5	3	37,5
Maior informação	2	33,3	1	12,5	0	0,0
Melhoria na qualidade de mercadorias	1	16,7	0	0,0	0	0,0
Propaganda	0	0,0	1	12,5	0	0,0
Transporte	0	0,0	1	12,5	2	25,0
Não soube responder	2	33,3	2	25,0	1	12,5

4.2 Condições Higiênico-Sanitárias dos Comércio Varejistas de Frutas e Hortaliças

Dos pontos de venda analisados, apenas um estabelecimento, em Campo Grande, era legalizado. Os outros PV exerciam o comércio de alimentos sem o alvará expedido pela Prefeitura do Rio de Janeiro, estabelecido no período pela Lei nº 3.763 de junho 2004³² (RIO DE JANEIRO, 2004).

Com relação às condições higiênico-sanitárias os pontos de venda, no bairro de Campo Grande, no que diz respeito aos itens verificados, quanto às condições estruturais, encontravam-se inadequados com relação à paredes e lavatórios (83,3%), piso (50,0%), e janelas (66,7%). A iluminação era insuficiente em 100,0% dos PV, contudo, em 50,0% deles havia proteção contra luz solar, para evitar a exposição direta dos produtos (Tabela 8).

Em Guaratiba estavam inadequados 100,0% dos estabelecimentos com relação ao revestimento das paredes e inexistência de lavatórios para as mãos. Em 62,5% dos pontos de venda encontraram-se pisos inadequados e janelas sem tela milimétrica. A iluminação (87,5%) era insuficiente ou inadequada nesses pontos de venda, visto que nenhum tinha proteção contra quebra nas lâmpadas e eram bastante escuros (Tabela 8).

Como demonstrado na Tabela 8, nos PV do bairro de Santa Cruz os itens como paredes, janelas e lavatórios em situação precária em 100,0% dos locais, 75,0% possuíam pisos inadequados às atividades; as condições de iluminação estavam em desacordo com a legislação em 100,0% dos PV. Dos 62,5% dos PV que necessitavam proteção contra luz solar, 50,0% eram desprovidos de tal recurso.

No que diz respeito aos equipamentos, móveis e utensílios, a Tabela 8 mostra que 50,0% dos PV participantes utilizavam facas de forma errada, com material não recomendado legalmente, como cabo de madeira, ou tábuas de madeira adotadas para apoio dos produtos que eram, posteriormente, fracionados para comercialização. O mesmo ocorria em 50,0% dos PV de Guaratiba e Santa Cruz.

³² Estabelece a Taxa de Inspeção Sanitária, tem como fato gerador o exercício regular, pelo órgão de Vigilância Sanitária Municipal, com o poder de polícia de autorização, vigilância e fiscalização das instalações e atividades de pessoa física ou jurídica, estabelecida ou não, que fabrique, produza, beneficie, manipule, acondicione, transporte, distribua, venda, prepare, purifique, armazene, compre alimentos, animais vivos, sangue e hemoderivados (RIO DE JANEIRO, 2004).

Tabela 8. Itens averiguados quanto ao controle higiênico-sanitário verificados nos PV de frutas e hortaliças dos bairros da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro (RJ), 2007.

Procedimentos	Campo Grande				Guaratiba				Santa Cruz			
	Adequado		Inadequado		Adequado		Inadequado		Adequado		Inadequado	
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
Situações e Condições Estruturais												
Piso	3	50,0	3	50,0	3	37,5	5	62,5	2	25,0	6	75,0
Paredes	1	16,7	5	83,3	0	0,0	8	100,0	0	0,0	8	100,0
Janelas	1	16,7	4	66,7	1	12,5	5	62,5	0	0,0	8	100,0
Lavatórios para as mãos	1	16,7	5	83,3	0	0,0	8	100,0	0	0,0	8	100,0
Iluminação/Ventilação												
Iluminação	0	0,0	6	100,0	1	12,5	7	87,5	0	0,0	8	100,0
Proteção contra luz	3	50,0	2	33,3	4	50,0	2	25,0	1	12,5	4	50,0
Equipamentos móveis e utensílios												
Utensílios	3	50,0	3	50,0	3	37,5	4	50,0	3	37,5	4	50,0
Bancadas e superfícies	1	16,7	4	66,7	1	12,5	7	87,5	0	0,0	7	87,5
Estantes e armários	0	0,0	2	33,3	1	12,5	7	87,5	0	0,0	6	75,0
Limpeza e desinfecção												
Procedimentos	0	0,0	6	100,0	0	0,0	8	100,0	1	12,5	7	87,5
Armazenagem	2	33,3	2	33,3	3	37,5	4	50,0	2	25,0	4	50,0
Produtos aprovados	1	16,7	5	83,3	1	12,5	7	87,5	2	25,0	4	50,0
Controle de vetores e pragas urbanas												
Animais domésticos	3	50,0	3	50,0	7	87,5	1	12,5	2	25,0	6	75,0
Medidas preventivas	2	33,3	3	50,0	5	62,5	1	12,5	0	0,0	8	100,0
Produtos expostos à venda												
Procedência e rótulo	1	16,7	4	66,7	0	0,0	7	87,5	0	0,0	6	75,0
Vegetal fracionado e embalado	0	0,0	5	83,3	0	0,0	6	75,0	0	0,0	5	62,5
Características sensoriais	1	16,7	5	83,3	3	37,5	5	62,5	0	0,0	8	100,0
Alimentos mantidos sob temperatura controlada	1	16,7	3	50,0	3	37,5	2	25,0	5	62,5	3	37,5
Manipuladores de alimentos												
Operações de manipulação	0	0,0	6	100,0	0	0,0	8	100,0	0	0,0	6	75,0
Uniforme/asseio pessoal	1	16,7	5	83,3	0	0,0	8	100,0	0	0,0	6	75,0
Capacitação/supervisão	0	0,0	6	100,0	0	0,0	8	100,0	0	0,0	6	75,0
Destinos dos resíduos												
Armazenamento do lixo	0	0,0	6	100,0	0	0,0	8	100,0	0	0,0	8	100,0
Setor exclusivo	0	0,0	6	100,0	0	0,0	8	100,0	0	0,0	8	100,0
Transporte de matéria-prima												
Veículo exclusivo	1	16,7	1	16,7	4	50,0	3	37,5	1	12,5	1	12,5
Abastecimento de água												
Limpeza do reservatório	5	83,3	1	16,7	6	75,0	0	0,0	5	62,5	1	12,5

Com relação às superfícies e bancadas, 87,5% dos PV de Guaratiba e Santa Cruz tinham esses móveis de material inadequado, como madeira, podendo ocasionar contaminação cruzada. Em Campo Grande, 66,7% dos que tinham bancadas, também não eram mobiliários de material adequado.

Em Guaratiba, dos PV que tinham estantes, 87,5% encontravam-se desorganizadas e sujas. No Bairro de Santa Cruz, a realidade não diferiu do bairro de Guaratiba para 75,0% dos PV e 33,3% dos PV de Campo Grande que tinham esse tipo de mobiliário, não as mantinham de forma adequada.

Verificou-se, quanto aos procedimentos de limpeza e desinfecção, que 100,0% dos PV não realizavam adequadamente tais procedimentos. Os materiais de limpeza não eram devidamente armazenados na maioria dos estabelecimentos. Com relação à adoção de produtos aprovados, em 83,3% dos PV de Campo Grande, 87,5% dos estabelecimentos de Guaratiba e 50,0% dos PV de Santa Cruz, não faziam uso de produtos de higiene e limpeza rotulados e legalmente, reconhecidos pelo Ministério da Saúde (Anexo H).

Com relação ao controle de vetores e pragas urbanas e a presença de animais domésticos (Anexo I), a maioria dos PV tinha, no interior da loja, gatos de estimação (Tabela 8). Alguns proprietários alegaram ser o meio mais eficiente para o extermínio de roedores nos estabelecimentos.

A Tabela 8 mostra que, em Campo Grande, apenas 33,3% dos PV adotava medidas preventivas, por meio da contratação de empresa privada. Em Guaratiba 62,5% alegaram contratar empresa para o controle de pragas e, em Santa Cruz, nenhum estabelecimento adotava qualquer tipo de medida preventiva de forma adequada, fazendo uso, inclusive, de inseticidas não legalizados.

Com relação à exposição dos produtos nos PV, 66,7% dos estabelecimentos de Campo Grande, 87,5% dos PV em Guaratiba e 75,0% dos PV de Santa Cruz, não tinham seus produtos embalados e rotulados. Em Campo Grande, 83,3% dos pontos de venda não embalavam os produtos fracionados, expostos à venda. O mesmo ocorria para 75,0% dos PV de Guaratiba e para 62,5% dos PV de Santa Cruz (Tabela 8).

Tendo em vista a baixa qualidade dos produtos, em 83,3% dos PV de Campo Grande havia expostos produtos com características sensoriais indesejadas (Anexo J), como rachaduras, amassados e fungos. Em Guaratiba, 62,5% dos estabelecimentos ofertavam produtos depreciados e um dos estabelecimentos oferecia, com preço reduzido, produtos de baixa qualidade, demasiadamente maduros e que apresentavam rachaduras e amassados (Tabela 8).

Como apontado na Tabela 8, dos PV de Santa Cruz, todos tinham produtos de baixa qualidade expostos à venda. A adoção da refrigeração era realizada de forma inadequada (Anexo K) por 50,0% dos PV de Campo Grande, em Guaratiba, por 25,0% e em Santa Cruz, por 37,5%.

Em todos os bairros, a manipulação não era realizada de forma adequada e nenhum dos responsáveis era submetido à capacitação para exercício da função. Em Guaratiba, 100,0% dos envolvidos com a manipulação não estavam devidamente uniformizados ou tinham asseio pessoal adequado às atividades; em Campo Grande, 83,3% dos estabelecimentos e em Santa Cruz 75,0% dos PV não adotavam práticas adequadas na manipulação (Tabela 8).

Na Tabela 8 consta que os resíduos não eram adequadamente acondicionados (Anexo L) e nenhum dos pontos de venda tinha setor exclusivo para os mesmos. No que diz respeito aos reservatórios de água, existentes nos estabelecimentos observados, a maioria dos entrevistados alegou realizar a higienização, adequadamente, em Campo Grande (83,3%), Guaratiba (75,0%) e Santa Cruz (62,5%).

De acordo com Oliveira et al. (2005) e Silochi (2007), os manipuladores de alimentos devem ser capacitados e educados para exercerem práticas de manuseio que conservem e reduzam perigos de contaminação de hortifrutícolas, uma vez que são eles os responsáveis pela manutenção da qualidade dos produtos na cadeia produtiva.

Levando-se em consideração a significativa comercialização constatada de produtos saneantes, como água sanitária, não registrada pelo Ministério da Saúde, cabe ressaltar que a Anvisa disponibiliza aos consumidores um manual sobre a compra de saneantes registrados, que intenciona disponibilizar informações sobre os perigos da aquisição de saneantes (como água sanitária, raticidas, entre outros) clandestinos e fornece orientações de como identificar tais produtos no mercado (BRASIL, 2003).

O armazenamento inadequado de frutas e hortaliças do comércio desses alimentos, na cidade de Mineiros (GO), foi o principal motivo responsável pelas perdas de frutas e hortaliças apontado por Tofanelli et al. (2009) os quais sugeriram estruturar e adequar melhor os pontos de venda analisados.

Os problemas quanto ao controle higiênico-sanitário, apontados nas mercearias de Ouro Preto (MG), por Oliveira et al. (2005), vão de acordo com os problemas verificados nesta pesquisa, como: a higiene precária dos estabelecimentos; pouca ventilação, produtos armazenados, empilhados de forma indevida e próximo aos produtos de limpeza; presença de insetos; prateleiras e balcões sujos e utensílios em péssimas condições de higiene.

Até a publicação da RDC 275, em 2002, o controle de vetores e pragas urbanas poderia ser realizado por manipuladores ou funcionários dos estabelecimentos, desde que fossem treinados. Tal portaria, tornou obrigatória a contratação de empresa terceirizada e especializada no controle de pragas, seja físico e/ou químico, em estabelecimentos que produzam/industrializem alimentos e tal procedimento é, também, previsto pela RDC 216 de 2004 (BRASIL, 2002b, 2004b).

De acordo com Silochi (2007) as BPM devem ser adotadas pelo segmento varejista de FH, em todas as etapas, incluindo os cuidados básicos, como higiene e limpeza do ambiente, equipamentos e utensílios, tendo em vista que a redução de perdas e depreciação dos produtos expostos à venda no segmento varejista depende da melhoria dos aspectos higiênico-sanitários e manuseio pós-colheita.

A comercialização de frutas e hortaliças, independente do canal de distribuição, deve respeitar às exigências legais, que intencionam garantir a segurança dos alimentos comercializados aos consumidores. Farias et al. (2010) constataram que as condições de higiene tanto das frutas e hortaliças como dos manipuladores (feirantes) não eram satisfatórias. As FH estavam sujas, os manipuladores não utilizavam vestimenta adequada à comercialização e manipulação de alimentos, apresentando-se, ainda, portando adereços como brincos, pulseiras, entre outros. Esses aspectos são mencionados por poderem comprometer a segurança dos produtos comercializados.

A partir da análise de uma proposta de classificação vegetal, considerando características nutricionais, sensoriais e técnicas de preparação, Borges et al. (2010), por meio de um levantamento no banco de dados dessas características, concluíram que o controle de tais aspectos em toda a cadeia produtiva de alimentos, poderá, potencialmente, proporcionar alimentos mais saudáveis aos consumidores.

Estudo realizado no comércio varejista de hortifrutícolas em Florianópolis (SC) averiguou que, entre os fatores envolvidos na contaminação dos vegetais, destacaram-se a água de irrigação, o acondicionamento, o transporte inadequado e a manipulação desses produtos, concluindo que as hortaliças dessa região poderiam estar contribuindo para a transmissão de enfermidades de origem alimentar (SOARES; CANTOS, 2005).

Em pesquisa realizada por Santos et al. (2010), no mercado varejista de Botucatu (SP), foi verificada a inexistência de salmonelas nas alfaces comercializadas no município de Botucatu, entretanto, tais hortaliças apresentaram condições higiênico-sanitárias insatisfatórias.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com relação aos itens que indicavam algum tipo de exigência dos consumidores, segundo os responsáveis dos estabelecimentos, prevaleceu a aparência dos produtos ofertados. As perdas, por muitos participantes, foram atribuídas, principalmente, a motivos como clima, falta de previsão de movimento e perecibilidade.

No que diz respeito às condições higiênico-sanitárias constatadas, os resultados foram insatisfatórios para a maioria dos procedimentos verificados, como estrutura física e instalações, devido, por exemplo, à ausência de lavatórios para higienização das mãos, iluminação inadequada e ventilação insuficiente, janelas desprovidas de telas milimétricas. Com relação às condições dos equipamentos, foram encontrados utensílios como facas com cabo de madeira e tábuas desse mesmo material, para fracionamento dos produtos.

Com relação à qualidade dos produtos expostos à venda, muitos estabelecimentos comercializavam produtos embalados não rotulados e verificou-se a baixa qualidade da oferta em todos os bairros. Tal situação era mais agravada em um dos estabelecimentos, que adotava como estratégia de venda a redução dos preços de produtos em estado de deterioração com a presença de micro-organismos, possivelmente deteriorantes, amassados, estando impróprios para o consumo humano.

A comercialização e a adoção de sanitizantes clandestinos foram verificadas na maioria dos estabelecimentos e o armazenamento desses produtos era realizado de forma inadequada, frequentemente, próximo aos hortifrutícolas expostos à venda. Outro aspecto que poderia comprometer a qualidade dos produtos, verificado com frequência, foi a presença de animais domésticos (gatos) nos PV.

Nenhum funcionário ou proprietário havia recebido qualquer capacitação sobre higiene na manipulação de alimentos. O manuseio de hortifrutícolas era praticado de forma indevida, e, além disso, os funcionários não possuíam adequado asseio pessoal e realizavam os procedimentos de higiene ambiental de forma inadequada. Tais práticas, observadas durante a coleta em campo, revelaram o despreparo desses manipuladores para o exercício da função.

Os resultados indicam que as boas práticas devem ser implementadas e monitoradas na rede varejista, por profissional capacitado, tendo em vista os perigos e pontos críticos de controle, apontados nesta investigação. O despreparo dos funcionários e proprietários constituem aspectos relevantes para promoção da comercialização segura das frutas e hortaliças.

Acredita-se que, em função da maioria dos estabelecimentos não ser legalizada, isso dificulta o acesso a intervenções públicas, como fiscalização pela Vigilância Sanitária municipal, sendo um dos aspectos relevantes para o incremento da distribuição de alimentos seguros à população.

É de fundamental importância a adoção de procedimentos que possam preservar a qualidade e segurança dos produtos durante a cadeia produtiva de alimentos. Tais medidas podem melhorar a qualidade das frutas e hortaliças, sem riscos de contaminação alimentar, ainda mais relevante entre a população de recursos limitados.

Sugere-se, a todos os comerciantes, o incremento na parceria com os fornecedores, visando à melhoria do transporte e ainda o treinamento continuado de todos os funcionários envolvidos nos processos de distribuição e comercialização de frutas e hortaliças, em prol da maior segurança desses alimentos para os consumidores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, C. A. Fruticultura brasileira em análise. **Portal do Agronegócio**, [online], 08 jul. 2008. Disponível em: <<http://www.portaldoagronegocio.com.br/conteudo.php?id=24830>>. Acesso em: 25 abr. 2011.
- ANDREUCCETTI, C.; FERREIRA, M. D.; GUTIERRES, A. S. D.; TAVARES, M. Caracterização da comercialização de tomate de mesa na Ceagesp: perfil dos atacadistas. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 23, n. 2, p. 324-328, abr./jun. 2005.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SUPERMERCADOS - Abras. Um SuperHiperpanorama 2011: crescimentos sustentável - os números do Brasil e do mundo. **Abras**, [online], 2011. Disponível em: <<http://www.abrasnet.com.br/edicoes-antiores/Main.php?MagID=7&MagNo=>>>. Acesso em: 16 maio 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO COMÉRCIO DE SEMENTES E MUDAS - ABCSEM. Boas Práticas Agrícolas: exigências de um mercado cada vez mais consciente. **ABCSEM**, [online], 01 maio 2010. Disponível em: <<http://www.abcsem.com.br/noticia.php?cod=1824>>. Acesso em: 13 abr. 2011.
- BELIK, W. Mecanismos de coordenação na distribuição de alimentos no Brasil. In: BELIK, W.; MALUF, R. S. (Org.). **Abastecimento e segurança alimentar: os limites da liberalização**. Campinas: Unicamp, 2000, p. 82-161.
- BORGES, L. C.; CAVALLI, S. B.; PROENÇA, R. P. C. Proposta de classificação de vegetais considerando características nutricionais, sensoriais e de técnicas de preparação. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 23, n. 4, p. 645-654, jul./ago. 2010.
- BORNSTEIN, V. J.; DAVID, H. M. S. L.; ARAÚJO, J. W. G. A. Agentes comunitários de saúde: a reconstrução do conceito de risco no nível local. **Revista Interface**, São Paulo, v. 14, n. 32, p. 93-101, jan./mar. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/icse/v14n32/08.pdf>>. Acesso em: 03 jun. 2011.
- BRASIL. Código de Proteção e Defesa do Consumidor - CDC. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 12 set. 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18078.htm>. Acesso em: 29 maio 2011.
- _____. Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional - Losan. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - Sisan com vistas em assegurar o direito humano a alimentação adequada e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18 set. 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/Lei/L11346.htm>. Acesso em: 26 fev. 2011.
- _____. Ministério da Integração Nacional - MI. Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica. O consumidor e seus desejos. **Frutifatos**, Brasília, v. 2, n. 2, p. 8-29, 2002a.
- BRASIL. Ministério da Saúde - MS. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa. **Orientações para os consumidores de Saneantes**. Brasília: Anvisa, 2003. 12 p. Disponível: <http://www.anvisa.gov.br/saneantes/cartilha_saneantes.pdf>. Acesso em: 12 maio 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde - MS. **Atenção básica e a saúde da família**. Brasília, 2004a.

Disponível em: <<http://dtr2004.saude.gov.br/dab/atencaobasica.php>>. Acesso em: 10 set. 2010.

_____. _____. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 out. 1996. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/reso_96.htm>. Acesso em: 11 maio 2011.

_____. _____. Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002b. 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. Anvisa - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 out. 2002. Disponível em <http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/275_02rdc.htm>. Acesso em: 21 jan. 2011.

_____. _____. Menos de 20% dos brasileiros consomem frutas e hortaliças e praticam exercícios. **Portal da Saúde - SUS**, [online], 07 abr. 2010. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/noticias/default.cfm?pg=dspDetalheNoticia&id_area=124&CO_NOTICIA=11227>. Acesso em: 22 nov. 2010.

_____. _____. Portaria nº 1.428, de 26 de novembro de 1993. Aprova, na forma dos textos anexos, o "Regulamento Técnico para Inspeção Sanitária de Alimentos", as "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". Determina que os estabelecimentos relacionados à área de alimentos adotem, sob responsabilidade técnica, as suas próprias Boas Práticas de Produção e/ou Prestação de Serviços, seus Programas de Qualidade, e atendam aos PIQ's para Produtos e Serviços na Área de Alimentos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 02 dez. 1993. Disponível em: <<http://e-legis.bvs.br/leisref/public/showAct.php?id=661>>. Acesso em: 09 nov. 2010.

_____. _____. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004b. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 set. 2004. Disponível em: <<http://www.mds.gov.br/sobreministerio/legislacao/segurancaalimentar/resolucoes/2004/Resolucao%20RDC%20no%20216-%20de%2015%20de%20setembro%20de%202004%20-%20Anvisa.pdf/view>>. Acesso em: 03 jun. 2011.

_____. _____. Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria SVS/MS nº 326, de 30 de julho de 1997. Aprova o Regulamento Técnico sobre "Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos". **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 01 ago. 1997. Disponível em: <<http://www.mds.gov.br/sobreministerio/legislacao/segurancaalimentar/portarias/1997/Portaria%20Anvisa%20no%20326.97.pdf>>. Acesso em: 29 maio 2011.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego - MTE. Evolução do salário mínimo. **TRT 3ª Região**, [online], 2011. Disponível em: <<http://www.trt3.jus.br/informe/calculos/minimo.htm>>. Acesso em: 21 set. 2011.

CARVALHO, D. Fome e desperdício de alimentos. **Desenvolvimento**, Brasília, ano 6, n. 54, p. 48-55, set./out. 2009. Disponível em:

<<http://desafios2.ipea.gov.br/sites/000/17/edicoes/54/pdfs/rd54not04.pdf>>. Acesso em: 22 maio 2011.

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. C. **Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio**. 2. ed. Lavras: UFLA, 2005. 785 p.

CLARO, R. M.; MONTEIRO, C. A. Renda familiar, preço de alimentos e aquisição domiciliar de frutas e hortaliças no Brasil. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, [online], v. 44, n. 6, p. 1014-1020, dez. 2010.

DIÁRIO DO COMÉRCIO & INDÚSTRIA - DCI. Padarias ampliam lucro adotando auto-serviço. **DCI**, [online], 13 abr. 2007. Disponível em: <<http://www.dci.com.br/Padarias-ampliam-lucro-adotando-auto-servico-14-170701.html>>. Acesso em: 12 maio 2011.

FACHINELLO, J. C.; NACHTIGAL, J. C. Situação da fruticultura no Brasil. In: FACHINELLO, J. C.; NACHTIGAL, J. C. **Fruticultura fundamentos e práticas**. Embrapa: [online], 2009. Disponível em: <http://www.cpact.embrapa.br/publicacoes/download/livro/fruticultura_fundamentos_pratica/1.1.htm>. Acesso em: 13 maio 2011.

FARIAS, K. C.; MARTINS, F. F. F.; MARTINS, F. F.; MOREIRA, I. C. M.; JALES, K. A.; ALENCAR, T. C. S. B. D.; SILVA, M. M. G. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de alimentos comercializados no mercado municipal e na feira livre do município de Hidrolândia-CE. In: CONGRESSO DE PESQUISA E INOVAÇÃO DA REDE NORTE NORDESTE DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA, 5., 2010, Maceió. **Anais...** Rio de Janeiro: Biblioteca Nacional, 2011. 7 p. Disponível em: <<http://connepi.ifal.edu.br/ocs/index.php/connepi/CONNEPI2010/paper/viewFile/1238/765>>. Acesso em: 12 set. 2011.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO - Fiesp. Pesquisa nacional Fiesp/Ibope sobre o perfil do consumo de alimentos no Brasil. **Fiesp**, [online], 2010. 23 p. Disponível em: <http://www.fiesp.com.br/agencianoticias/2010/05/18/pesquisa_fiesp_ibope-perfil_do_consumo_alimentos_brasil.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2011.

FERREIRA NETO, J.; FERREIRA, M. D.; NEVES FILHO, L. C.; ANDREUCCETTI, C.; GUTIERREZ, A. S. D.; CORTEZ, L. A. B. Avaliação das câmaras frias usadas para o armazenamento de frutas e hortaliças no entreposto terminal de São Paulo (Ceagesp). **Engenharia Agrícola**, Jaboticabal, v. 26, n. 3, p. 832-839, set./dez. 2006.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO. Manual “Boas Práticas Agrícolas para a agricultura familiar”. **FAO**, [online], 2007. 60 p. Disponível em: <http://www.rlc.fao.org/es/agricultura/bpa/pdf/manual_pr.pdf>. Acesso em: 16 maio 2011.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS / WORLD HEALTH ORGANIZATION - FAO/WHO. **Codex alimentarius. Food hygiene - Basic texts**. 4. ed. Roma: FAO/WHO, 2009, 136 p.

HAJDENWURCEL, J. R. A experiência da indústria de laticínios na implantação do sistema APPCC - estudo de caso. **Indústria de Laticínios**, São Paulo, v. 7, n. 40, p. 24-31, jul./ago. 2002. Disponível em: <http://www.revistalaticinios.com.br/main_frame/revista/ed40/pdfs/capaju.pdf>. Acesso em: 03 out. 2010.

INOUE, K.; SILVEIRA, M. S.; VIANA, M. M. Desafios e oportunidades de agregar valor na cadeia de hortifrutis. **Hortifrutí Brasil**, Piracicaba, n. 92, p. 8-13, jul. 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. POF 2008/09 mostra desigualdades e transformações no orçamento das famílias brasileiras. **IBGE**, [online], 23 jun. 2010a. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1648&id_pagina=1>. Acesso em: 09 jul. 2010.

_____. Resultado do censo 2010. **IBGE**, [online], 2010b. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 29 maio 2011.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA E QUALIDADE INDUSTRIAL - Inmetro. Produção Integrada de Frutas. **Inmetro**, [online], 2008. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/pif_consulta/>. Acesso em: 22 out. 2010.

LANA, M. M.; MOITA, A. W.; NASCIMENTO, E. F.; MELO, M. F. Identificação das causas de perdas pós-colheita de cenoura no varejo. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 20, n. 2, p. 241-244, jun. 2002.

LIMA FILHO, D.; HOKAMA, A. S.; SPANHOL, C. P. Behavior of the vegetable crops section in three types of food retail stores in Campo Grande, Brazil. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 27, n. 1, p. 86-90, jan./mar. 2009.

LUENGO, R. F. A.; MOITA, A. W.; NASCIMENTO, E. F.; MELO, M. F. Redução de perdas pós-colheita em tomate de mesa acondicionados em três tipos de caixas. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 19, n. 2, p. 151-154, jul. 2001.

MARTINS, V. A.; MARGARIDO, M. A.; BUENO, C. R. F. Alteração no perfil de compra de frutas, legumes e verduras nos supermercados e feiras livres na cidade de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 37, n. 2, p. 30-37, fev. 2007.

MATTOS, L. M.; MORETTI, C. L.; MOURA, M. A.; MALDONADE, I. R.; SILVA, E. Y. Y. Produção segura e rastreabilidade de hortaliças. **Horticultura Brasileira**, Campinas, v. 27, n. 4, p. 408-413, dez. 2009.

MENDES, L. N.; SILVA, J. A.; FAVERO, L. A. Sistemas de comercialização das empresas atacadistas de FLV na Região Metropolitana de Recife do Estado de Pernambuco: caso das empresas A e B. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 46., 2008, Rio Branco. **Palestra... ACRE: Sober**, 2008. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/9/958.pdf>>. Acesso em: 13 maio 2011.

NABUCO, M. R.; PORTO, S. I. Como planejar e executar o abastecimento alimentar municipal. In: BELIK, W.; MALUF, R. S. (Org.). **Abastecimento e segurança alimentar: os limites da liberalização**. 1. ed. Campinas: IE/Unicamp, p. 209-234, 2000.

OLIVEIRA, S. P. **Oferta e consumo de frutas, legumes e verduras no município do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Embrapa, 2006b. 36 p.

_____. **Orientações alimentares: contribuição para os bancos de alimentos**. Rio de Janeiro: Embrapa, Comunicado Técnico 93, p. 2-8, out. 2006a, 8 p.

OLIVEIRA, S. P.; FREITAS, F. V.; MUNIZ, L. B.; PRAZERES, R. Condições higiênic-sanitárias do comércio de alimentos no município de Ouro Preto, MG. **Revista Higiene**

Alimentar, São Paulo, v. 19, n. 136, p. 26-31, out. 2005.

OLIVEIRA, S. P.; MUNIZ, L. B.; MARLIÈRE, C. A.; CANCHO, V. G.; FREITAS, F. V.; FONSECA, K. Z.; CARVALHO, L. R. Características do comércio de alimentos no município de Ouro Preto (Minas Gerais) subsídios para segurança alimentar. **Cadernos de Debate**, Campinas, v. 5, p. 43-61, set. 2003.

OLIVEIRA, S. P.; TABAI, K. C.; SILVA, M. S. C.; MANSO, T. C. R.; MATTA, V. M. **Promoção do consumo de frutas, legumes e verduras em Unidades de Educação Infantil: diagnóstico inicial**. Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2008. 27 p.

PARENTE, J. G. **O varejo de alimentos para consumidores de baixa renda no Brasil: Relatório 16/2008**. São Paulo: FGV, 2008. 70 p. Fundação Getulio Vargas - FGV. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/2916>>. Acesso em: 22 abr. 2011.

PASSADOR, J. L.; LIMA FILHO, D. O.; SPANHOL, C. P.; RODRIGUES, F. S.; SABES, J. J. S. Desempenho de vendas no varejo: estudo da percepção dos consumidores sobre três distintos formatos de comercialização de frutas legumes e verduras. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 13., 2006, Bauru. **Anais...** São Paulo: Unesp, 2006. 7 p. Disponível em: <http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/82.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2011.

PINA, A. P. B. Investigação e estatística. Associação entre duas variáveis qualitativas: teste qui-quadrado e teste exacto de Fischer. **Portal de Saúde Pública**, [online], 2005. Disponível em: <<http://www.saudepublica.web.pt/03-investigacao/031-epiinfoinvestiga/qui-quadrado.htm>>. Acesso em: 25 maio 2011.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO - Pnud. Brasil sobe quatro posições no IDH; avanço é o mais expressivo de 2009 a 2010. **Pnud**, [online], 04 nov. 2010. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/pobreza_desigualdade/reportagens/index.php?id01=3596&lay=pde> Acesso em: 07 fev. 2011.

PUPIN, F.; TOGNON, J. H. Contaminação biológica: o risco invisível na era do alimento seguro. **Hortifruti Brasil**, Piracicaba, v. 6, n. 59, p. 6-10, jul. 2007.

RIO DE JANEIRO (Município). Dados socioeconômicos. **Câmara Municipal**, [online], 2010. Disponível em: <<http://www.camara.rj.gov.br/boasvindas/rjbv2/rio1.htm>>. Acesso em: 13 ago. 2010.

_____. Lei n.º 3.763 de 2 de junho de 2004. Altera as disposições que menciona, da Lei n.º 1.364, de 19 de dezembro de 1988, pertinentes à Taxa de Inspeção Sanitária, e dá nova redação à Tabela XVIII da Lei n.º 691, de 24 de dezembro de 1984. **Diário Oficial [do] Município do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, RJ, 03 jun. 2004. Disponível em: <<http://smaonline.rio.rj.gov.br/ConLegis/ato.asp?22080>>. Acesso em: 26 maio 2011.

_____. Prefeitura Municipal, Resolução SMG “N” nº 570 de 13 de dezembro de 2001. Estabelece as orientações que permitam executar as atividades de inspeção sanitária, de forma a obtenção de padrões de qualidade de produtos e serviços na área de alimentos, garantindo o entendimento das exigências pelos entes fiscalizados. **Diário Oficial [do] município do Rio de Janeiro**, 14 dez. 2001. Disponível em: <http://www2.rio.rj.gov.br/governo/vigilanciasanitaria/legislacao/resmunicipal570_01.pdf>. Acesso em: 20 out. 2010.

RIO DE JANEIRO (Município). Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil. **Programa de**

Agente Comunitário de Saúde (Pacs). Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <http://www.saude.rio.rj.gov.br/media/ArteRev1_4.pdf>. Acesso em: 10 set. 2008.

_____. _____. Resolução SMSDC n.º 1.424 de 16 de fevereiro de 2009. Considera a necessidade de controle das condições higiênico-sanitárias do exercício das atividades temporárias relacionadas aos alimentos em áreas particulares ou públicas. **Diário Oficial [do] Município do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, RJ, 18 fev. 2009. Disponível em: <http://www2.rio.rj.gov.br/vigilanciasanitaria/legislacao/smsdc_1424_09.pdf>. Acesso em: 26 maio 2011.

ROCHA, H. C.; COSTA, C.; CASTOLDI, F. L.; CECCHETTI, D.; CAUVETE, E. O.; LODI, B. S. Perfil socioeconômico dos feirantes e consumidores da Feira do Produtor de Passo Fundo - RS. **Revista Ciência Rural**, Santa Maria, v. 40, n. 12, p. 2593-2597, nov. 2010.

ROMBALDI, C. V.; TIBOLA, C. S.; FACHINELLO, J. C.; JORGE, A. S. Percepção de consumidores do Rio Grande do Sul em relação a quesitos de qualidade em frutas. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 29, n. 3, p. 681-684, dez. 2007.

SAMPAIO, H. A. C.; SABRY, M. O. D.; DINIZ, D. B.; SÁ, M. L. B.; CASTRO, S. M. V.; FEIJÃO, I. E. P.; BEZERRA, S. R. Consumo de frutas e hortaliças por indivíduos atendidos pelo Programa Saúde da Família na periferia da cidade de Fortaleza-Ceará. **Revista APS**, Juiz de Fora, v. 13, n. 2, p. 175-181, abr./jun. 2010.

SANTOS, C. M. G.; BRAGA, C. L.; VIEIRA, M. R. S.; CERQUEIRA, R. C.; BRAUER, R. L.; LIMA, G. P. P. Qualidade da alface comercializada no município de Botucatu - SP. **Revista Iberoamericana de Tecnología Postcosecha**, México, v. 11, n. 1, p. 67-74, 2010.

SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - Sebrae. **Minimercados/loja de vizinhança**. Tocantins: Sebrae, 2004. 74 p. Disponível em: <[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/A40325154B2451BB83256F50006EF21A/\\$File/Minimercado.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/A40325154B2451BB83256F50006EF21A/$File/Minimercado.pdf)>. Acesso em: 13 maio 2011.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - Senai. **Elementos de apoio para o sistema APPCC**. Brasília: Senai, 2000, 361 p.

SILOCHI, R. M. H. Q. **Boas práticas de comercialização no varejo de frutas e hortaliças na rede supermercadista: estudo de caso**. Pelotas, 2007. 159 f. Dissertação (Mestrado), Ciência e Tecnologia Agroindustrial. Universidade Federal de Pelotas.

SILVA JUNIOR, E. A. **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Serviços de Alimentação**. São Paulo: Varela, 2007. 623 p.

SOARES, B.; CANTOS, G. A. Qualidade parasitológica e condições higiênico-sanitárias de hortaliças comercializadas na cidade de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 377-384, dez. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/rbepid/v8n4/04.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2010.

SOUZA, R. A. M.; MANDELLI, C. S.; TASCO, A. M. P. Comercialização hortícola: análise de alguns setores do mercado varejista de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 28, n. 10, p. 7-23, 1998.

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**, New York, v. 14, n. 8, p. 545-551, dez. 2003.

TEIXEIRA, I. B. C.; HONORATO, A. A. A. Segurança alimentar e nutricional: análise do

comércio de alimentos em Tangará - Rio Grande do Norte. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, Fortaleza, v. 21, n. 1, p. 29-39, 2008.

TOFANELLI, M. B.; FERNANDES, M. S.; MARTINS FILHO, O. B.; CARRIJO, N. S. Avaliação das perdas de frutas e hortaliças no mercado varejista de Mineiros-GO: um estudo de caso. **Scientia Agraria**, Curitiba, v. 10, n. 4, p. 331-336, 2009.

VIEIRA, P. C. C. **Introdução à teoria do consumidor**. Lisboa: Faculdade de Economia do Porto, 2004. 201 p. Disponível em: <<http://www.fep.up.pt/docentes/pcosme/trabalhos/22-microeconomia.pdf>>. Acesso em: 02 maio 2011.

VILELA, N. J.; LANA, M. M.; NASCIMENTO, E. F.; MAKISHIMA, N. Perdas na comercialização de hortaliças em uma rede varejista do Distrito Federal. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, Brasília, v. 20, n. 3, p. 521-541, set./dez. 2003.

VITTI, A.; BOTEON, M. Análise da competitividade da fruticultura brasileira frente à mundial. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 46., Rio Branco, 20-23 jul. 2008. **Anais...** São Paulo: CEPEA, 2008. Disponível em: <<http://www.cepea.esalq.usp.br/pdf/2008%20Competitividade%20da%20fruticultura.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2010.

CAPÍTULO III

PROMOÇÃO DO CONSUMO DE FRUTAS E HORTALIÇAS SEGURAS: INTERVENÇÃO EM PONTOS DE VENDA DA ZONA OESTE DO RIO DE JANEIRO

RESUMO

No Brasil, o consumo de frutas e hortaliças é considerado inferior à ingestão diária preconizada principalmente entre famílias de baixa renda. O objetivo deste trabalho foi desenvolver estratégias de intervenção para promoção da oferta segura de hortifrutícolas e o consequente aumento das vendas desses alimentos nos pontos de venda (PV) situados em três comunidades da Zona Oeste do Rio de Janeiro. Sendo assim, as intervenções foram realizadas no período de junho de 2008 a julho de 2009, após consentimento do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Para o planejamento das ações, foram considerados os pontos críticos de controle previamente definidos no diagnóstico e a qualidade dos produtos comercializados, apontada pelos consumidores como aspecto determinante para escolha do local de compra. Sendo assim, na intervenção, foram desenvolvidos e oferecidos dois treinamentos voltados para os responsáveis pelos pontos de venda sendo um sobre condições higiênico-sanitárias e outro, sobre gestão de negócio. O bairro de Guaratiba, participou com oito estabelecimentos e 50,0% dos proprietários participaram dos treinamentos oferecidos e dois estabelecimentos (25,0%) apresentaram melhorias no controle higiênico-sanitário. Materiais informativos de apoio foram entregues aos responsáveis entrevistados, sendo dois livretos, um manual com informações necessárias à melhoria dos aspectos que comprometiam a segurança dos hortifrutícolas comercializados e outro com os resultados do diagnóstico inicial nos PV. Promoveu-se nas escolas das comunidades participantes o evento intitulado 'Feira de Saúde', que teve como objetivo informar à população, por meio da demonstração e esclarecimentos de dúvidas, o procedimento recomendado para higienização dos vegetais *in natura*. Todos os responsáveis pelos PV receberam um ímã, com a descrição dos passos demonstrados no evento, para serem distribuídos aos seus clientes. Dos entrevistados, 25,0% informaram que seus clientes comentaram preparar solução com vinagre e água. Os resultados da intervenção educativa realizada revelaram que, apesar da demanda diagnosticada, sobre a necessidade de treinamentos e disponibilidade demonstrada pelos responsáveis dos PV em participar, menos de 30,0% deles compareceram às capacitações propostas. Na avaliação dos resultados constatou-se o baixo comprometimento e envolvimento dos participantes na pesquisa, apesar dos treinamentos e informações transmitidas terem sido adequados à realidade desses locais de venda.

Palavras-chave: intervenção, segurança do alimento, treinamento.

ABSTRACT

In Brazil, the consumption of fruits and vegetables is considered below the daily recommended intake, especially among low-income families. The aim of this study was to develop intervention strategies to promote the safe supply of horticultural products and the consequent increase in sales of these foods at points of sales located in three communities in the west zone of Rio de Janeiro. Thus, interventions were carried out from June 2008 to July 2009. For the planning of actions were considered critical control points previously defined in the diagnosis and quality of marketed products, pointed by consumers as the determining factor for choosing the purchase place. During intervention there were developed and offered two training sessions aimed at those responsible for points of sale, one on sanitary conditions and another on business management. The neighborhood of Guaratiba, participated with eight establishments and 50.0% of the owners of the training provided and attended two establishments (25.0%) showed improvement in hygiene and sanitary control. Informative materials were provided to support responsible interviewed, two booklets, a manual with information needed to improve the aspects that were wrong about the safety of marketed vegetables and another with the results of the initial diagnosis in points of sale. An event called "Health Fair" was promoted at schools with people from communities, which aimed to inform people, through demonstration and clarification of doubts, the recommended procedure for cleaning vegetables fresh. All responsible people from points of sale got magnets with the description of the steps shown at the event, to be distributed to their customers. Of the respondents, 25.0% reported that their clients said solution prepared with vinegar and water. The results of educational interventions reveal al that despite their detected needs on training and availability to participate less than 30.0% of points of sale representatives attended the offered training.

Keywords: intervention, food safety, training.

1 INTRODUÇÃO

O consumo de frutas e hortaliças (FH) tem sido incentivado em diversos países. Isto se deve ao fato da ingestão estar associada, principalmente, à redução do risco de problemas cardiovasculares, cada vez mais frequentes, devido à alimentação inadequada e pobre em vegetais (WHO, 2003). Pesquisas realizadas no Brasil têm mostrado, por um lado, o aumento dessas doenças e da obesidade e, por outro, o baixo consumo de vegetais frescos, independente da renda populacional (BRASIL, 2010a). A maioria das pessoas associa o consumo de frutas e hortaliças a um hábito de vida saudável, por serem considerados como ricas fontes de vitaminas, fibras e minerais (BRASIL, 2006a).

Segundo Cruz (2004), o importante não é apenas garantir frutas e hortaliças bonitas, é necessário que esses alimentos sejam seguros para a saúde do consumidor. O autor ressalta ainda que, entre os aspectos da segurança alimentar, a qualidade também deve ser prioridade, e que alguns hortifrutícolas já estiveram envolvidos em casos graves de contaminação e envenenamento.

Os vegetais estão entre os alimentos listados pelo Ministério da Saúde como responsáveis pela veiculação de doenças transmitidas por alimentos (DTA), os quais ocasionaram, entre os anos de 1999 e 2010, 114 surtos oriundos do consumo de frutas, sementes e castanhas, e 18 surtos decorrentes da ingestão de hortaliças. O mesmo estudo constatou que o domicílio está entre os principais locais de ocorrência das DTA (BRASIL, 2010b).

Sabe-se que o agente varejista é a relação comercial entre comerciante e consumidor final (MOURÃO, 2005). Segundo Farina e Machado (2000) os supermercados constituem os principais provedores de frutas e hortaliças, na maioria das áreas metropolitanas brasileiras, sendo que, no Rio de Janeiro, vem crescendo a importância dos postos alternativos de vendas, conhecidos como ‘varejões’, ‘sacolões’ e ‘comboios’. Os preços do atacado e do varejo variam, amplamente, devido aos efeitos da sazonalidade, chegando a diminuir quase 60% quando os produtos estão em sua estação.

Por muito tempo as classes menos favorecidas ficaram em segundo plano, como nicho de mercado, formado apenas por empresas pouco respeitadas, devido à baixa qualidade de produtos e serviços prestados (PARENTE, 2008).

A exigência dos consumidores por alimentos saudáveis e de qualidade vem sendo uma tendência constatada pelo mercado e incorporada ao processo produtivo e comercial de frutas e hortaliças, que tem de se adequar frente a essas demandas, também atribuídas pela maior conscientização da população sobre seus direitos³³. Os consumidores, independente da renda, desejam alimentos com garantia de origem e esta é, também, uma preocupação das grandes redes varejistas que estabelecem a rastreabilidade e certificação dos produtos, o que se reflete na adoção de novas estratégias e técnicas, as quais o produtor rural, buscando atender às novas demandas mercadológicas, necessita cumprir (ABCSEM, 2010).

A qualidade, além de atrair o cliente, contribui para redução de perdas e aumento da vida de prateleira dos vegetais, o que resulta em redução de prejuízos e mais oportunidades de venda para o estabelecimento. As boas práticas de fabricação, se adotadas, minimizam depreciação dos produtos, propiciam o aumento das vendas e atraem o consumidor (SILOCHI, 2007).

³³ Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Sisan) com o objetivo de assegurar o direito humano a alimentação adequada e dá outras providências (BRASIL, 2006b).

Nos centros urbanos, principalmente, os sacolões têm se multiplicado tornando-se uma alternativa de compra de hortifrutícolas para a população, com preços mais acessíveis. No entanto, as grandes redes supermercadistas vêm, cada vez mais, se fortalecendo devido à oferta dos mais diversos produtos alimentícios e não alimentícios, além de outros atributos, como a conveniência de estacionamento, diversas opções de pagamento e oferta variada de vegetais frescos (SOARES; CANTOS, 2005).

Frutas e hortaliças podem sofrer a ação de contaminantes microbiológicos e químicos, durante e após a produção. Os cuidados pós-colheita, como as boas práticas agrícolas, as boas práticas de fabricação no varejo, o transporte, o armazenamento, a exposição, a manipulação de funcionários e clientes, são fatores que contribuem para a contaminação e redução da qualidade dos produtos expostos à venda, aumentando, inclusive, as perdas (MATTOS et al., 2009).

Sendo assim, com o objetivo de promover a segurança das frutas e hortaliças ofertadas para a população de baixa renda, foram planejadas ações de intervenção, nas áreas assistidas pelo Programa Saúde da Família (PSF) e Programa Agentes Comunitários de Saúde (Pacs), em bairros da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro. Essas ações foram fundamentadas nos aspectos observados, no diagnóstico inicial, realizado em pontos de venda, que não representavam altos investimentos para os comerciantes participantes, mas que eram considerados determinantes para a segurança dos produtos, aumento e controle das vendas e, em consequência, fidelização dos clientes.

Considerando a importância do estudo, cabe ressaltar que esse modelo metodológico de pesquisa de intervenção pode servir de exemplo e ser adotado para outras realidades que demandem necessidades similares, com relação aos perigos veiculados por alimentos, entre outros aspectos, como a melhoria da comercialização e oferta variada de hortifrutícolas, tendo em vista o baixo consumo desses produtos, principalmente entre a população de baixa renda.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Fatores Determinantes para Escolhas Alimentares Seguras

De acordo com Jomori et al. (2008), a escolha alimentar é influenciada por diversos fatores, tais como o ambiente em que o indivíduo está inserido, os recursos de que disponibiliza, seus relacionamentos sociais e suas experiências individuais. Somam-se a estes fatores variáveis relacionadas ao alimento e ao indivíduo, como: higiene, qualidade, preço, sabor, variedade, valor nutricional e aparência, além de determinantes biológicos, socioculturais, antropológicos, econômicos e quantitativos.

O comportamento do consumidor em um estabelecimento comercial é uma resposta de natureza cognitiva e emocional a estímulos ambientais percebidos no espaço físico, oportunizando-lhes um posicionamento com relação à empresa frente aos estabelecimentos concorrentes (SMITH; BURNS, 1996).

As escolhas alimentares não são apenas uma questão individual. A baixa renda, a exclusão social e a qualidade da informação disponível, limitam escolhas alimentares saudáveis e adequadas. São ainda, questões familiares e sociais visto que, geralmente, as escolhas alimentares são determinadas não tanto pela preferência e pelos hábitos, mas, de forma substancial, pelo sistema de produção e de abastecimento de alimentos (BRASIL, 2008).

Os supermercados têm se destacado, no contexto atual, nos centros urbanos, como o principal canal de distribuição de hortifrutícolas (GUTIERREZ, 2008). O setor de frutas e

hortaliças é um dos principais atributos que determina a escolha do ponto de venda (PV) pelo consumidor, apresentando opções variadas de vegetais *in natura*, de qualidade, preço e procedências variadas, bem como outros alimentos, disponibilidade de produtos não alimentícios, dos mais diversos e não encontrados nos sacolões; também a opção de estacionamento, variadas formas de pagamento, em especial, a aceitação de cartões de crédito, débito e de alimentação, regularidade de reposição de produtos e maior tempo de funcionamento, formas incomuns na maioria dos sacolões brasileiros (SOARES; CANTOS, 2005).

Desta forma, os pequenos varejistas devem buscar conhecimentos que os façam compreender as demandas dos consumidores e o que eles percebem como vantagem ou desvantagem desse tipo de atividade, para poderem ofertar propostas e opções de valor coerentes com as expectativas do consumidor (BISCOLA, 2005).

Segundo Passador et al. (2006), é fundamental a compreensão do entendimento não apenas sobre a forma de como o consumidor utiliza cada produto, mas quais atributos eles percebem e a intensidade dessa percepção.

A teoria do consumidor, apesar de não abordar diretamente fatores contemplados nas relações de consumo de alimentos, oferece uma visão clara, que leva ao entendimento da influência dos determinantes econômicos e sua atuação nas escolhas alimentares. De acordo com essa teoria, as frutas e hortaliças, especificamente, são percebidas, pelas classes desfavorecidas economicamente, como fonte de energia de custo elevado, forçando essas pessoas, ao baixo consumo com vistas a obter um suprimento energético mínimo, levando em consideração as limitações orçamentárias. Por outro lado, indivíduos com renda mais elevada, perceberiam os vegetais como fonte de micronutrientes de baixo custo (VIEIRA, 2004).

O ambiente tem se revelado, de acordo com Claro (2006) e Monteiro (2005), como determinante do padrão alimentar no cenário atual urbano e é um meio que incentiva o consumo desenfreado de alimentos de alta densidade calórica, o qual ainda desfavorece o incentivo a fatores estimulantes da prática de atividade física. Diversos estudos comprovam que as escolhas e comportamentos alimentares inadequados apresentam-se mais frequentemente entre pessoas de baixa renda (IBGE, 2010; JAIME et al., 2007; JAIME; MONTEIRO, 2005).

2.2 Promoção do Consumo Seguro de Frutas e Hortaliças

Doenças veiculadas por alimentos são problemas de saúde pública, em países desenvolvidos e em desenvolvimento (SILVA JUNIOR, 2007). O consumo de vegetais *in natura* está associado à ocorrência dessas doenças transmitidas por alimentos, no Brasil (BRASIL, 2010b)

Os cuidados com o produto, no momento do preparo para exposição à venda, requerem atenção especial, para que sejam comercializados adequados às exigências legais, em prol da saúde do consumidor, que está, cada vez mais, consciente sobre seus direitos e preocupado com as possibilidades de doenças veiculadas pela contaminação de alimentos (SOUZA, 2006).

A ingestão de frutas e hortaliças *in natura* pode favorecer o consumo de resíduos de agrotóxicos em níveis nocivos à saúde humana. Os produtores, por falta de informação, ou mesmo por pressão dos outros componentes da cadeia produtiva, antecipam a colheita, não respeitando o período de carência do produto químico. É fundamental saber a procedência dos produtos, na tentativa de controlar a ocorrência de doenças, ocasionadas pelo consumo de alimentos ditos como saudáveis (CARDOSO et al., 2004).

A certificação de origem e o estabelecimento de limites máximos de resíduos de agrotóxicos nos alimentos são ferramentas indispensáveis, instituídas pela Agência Nacional

de Vigilância Sanitária (Anvisa), por meio do Programa de Análise de Resíduos em Alimentos (Para), visando à proteção do consumidor (BRASIL, 2009).

O consumidor deve ser informado sobre a realização da higienização de forma adequada, visando à promoção do consumo seguro de frutas e hortaliças (LIMA, 2009). A adoção do hipoclorito de sódio, popularmente conhecido como água sanitária, é recomendada pelo *Codex Alimentarius* e por legislações, como garantia do controle higiênico-sanitário durante as etapas de preparação de alimentos, para higienização de frutas e hortaliças, principalmente, para o consumo *in natura*, em função da sua eficiência como agente sanificante ou sanitizante³⁴, comprovada por vários estudos científicos, na redução de agentes contaminantes, como vírus, parasitas e micro-organismos patogênicos, em níveis seguros para o consumo humano (BRASIL, 2004a; CHITARRA; CHITARRA, 2005; FAO/WHO, 2009; PRADO et al., 2008).

Requisitos de boas práticas de produção e fabricação de alimentos são fundamentais para oferta de frutas e hortaliças seguras, aos consumidores. Os mais importantes protocolos de qualidade são: Produção Integrada de Frutas (PIF), *GlobalGap* e Tesco. Protocolos de outras grandes redes de varejo já são adotados por muitos produtores. O desenvolvimento de protocolos de qualidade é fruto da demanda dos consumidores, cada vez mais exigentes, e ocorreu em função das exigências do mercado externo, mas, é também, uma tendência em crescente expansão do mercado interno. O consumidor pode associar a boa qualidade dos produtos a sua marca, ainda que seja difícil fidelizar o consumidor a marcas de hortifrutícolas frescas, o que justificam os poucos exemplos bem sucedidos no mercado (INOUE et al., 2010).

Os consumidores, de uma forma geral, demandam novos hábitos e atitudes de consumo, preocupam-se mais com a saúde, estão cada vez mais conscientes sobre a importância da segurança de bens e serviços, desencadeando, desta forma, desejos por saúde e nutrição, praticidade e conveniência, como proximidade do local de compra, segurança e garantia de qualidade, identificação e certificação. Todos esses aspectos foram apontados e considerados importantes pelos clientes de hortifrutícolas que, se compreendidos, podem contribuir para constituir vantagens competitivas para as empresas (POLLONIO, 2005).

2.3 Mercado Varejista Frente ao Consumidor de Baixa Renda

O comércio varejista³⁵ transformou-se, expandiu e sofisticou os novos padrões de atendimento e de bens e serviços, devido a mudanças no comportamento do consumidor, que se expressa por meio de diferentes hábitos de compra, o que determina essa movimentação de ações direcionadas ao atendimento de seus desejos e necessidades (POLLONIO, 2005).

Pollonio (2005) aborda os diferentes aspectos responsáveis pelas mudanças do comportamento do consumidor, como: a presença acentuada da mulher no mercado de trabalho e maior participação masculina nas atividades domésticas; envelhecimento médio populacional; maior poder de decisão de compra por crianças e adolescentes; globalização, possibilitando outras fontes de fornecimento de produtos; maior preocupação com a satisfação pessoal do indivíduo; conscientização dos direitos e deveres do consumidor; maior comparação de preços, produtos e serviços; transferência de mão-de-obra qualificada dos

³⁴ A Anvisa reconhece, para estabelecimentos que manipulam alimentos, o termo sanificante ou sanitizante como um processo eficiente de redução do número de micro-organismos até níveis recomendados na legislação vigente ou que não comprometam a qualidade higiênico-sanitária do produto manipulado. É realizado, por meio da utilização de uma substância química com ação antimicrobiana (BRASIL, 2004b).

³⁵ A distribuição varejista é um setor de atividade econômica que possui função essencial de intermediação, entre produtores e consumidores e é considerado um dos mais expressivos da economia brasileira, considerando a relação de consumo entre o varejo e o consumidor de baixa renda. Nesse contexto, o ponto de venda, também conhecido como canal de distribuição, caracteriza-se como principal forma pela qual um estabelecimento varejista informa seus propósitos e firma um posicionamento para o consumidor (GOUVEIA, 1995; SMITH; BURNS, 1996).

grandes centros urbanos para o interior das cidades, refletindo nas alterações do nível de consumo; necessidade das empresas em oferecerem produtos e serviços de mais qualidade; maior individualidade e sofisticação dos consumidores, que buscam soluções para seus problemas, promovendo um processo de segmentação de produtos e serviços.

Para satisfazer o consumidor de baixa renda é necessário que as empresas entendam sua realidade, demandas e necessidades, desenvolvendo, então, estratégias de ação voltadas para atender os desejos desse público, especificamente (PARENTE, 2008).

O consumidor de baixa renda é considerado um mercado em potencial, devido ao grande número de indivíduos que fazem parte dessa classe (HAMMOND; PRAHALAD, 2004). De acordo com Prahalad (2005), para atender este consumidor, algumas estratégias e enquadramentos devem ser observados, como: mudanças nas atitudes e práticas dos empresários; treinamento formal com foco na atuação neste mercado; investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento³⁶ (P&D) em mercados em expansão; criação de fundos de investimento para empreendedores inseridos no mercado de baixa renda; estímulo aos estudos e pesquisas específicos; parcerias com empresas locais; valorização das mulheres nesse mercado; adoção de tecnologia de comunicação para acesso aos mercados, sem depender da infraestrutura de intermediários e desenvolvimento de bons produtos, de baixo custo. Sendo assim, para que as estratégias atinjam seus objetivos e tenham continuidade, é importante que o modelo tenha escala, seja ambientalmente e economicamente sustentável e se adeque as tecnologias à realidade local.

Messinger e Narasimhan (1997) alegam que a escolha do consumidor pelo formato varejista se dá em função de aspectos como variedade, proximidade do local de compra, preço, conveniência, relacionada ao tempo de compra e logística, e, provavelmente, por experiências anteriores de compra.

2.3.1 Varejo de frutas e hortaliças

O varejo³⁷ de alimentos tem atraído pesquisas e estudos, devido a características que se tornaram importantes para a gestão bem sucedida desse tipo de negócio, entre as quais destacam-se: a coordenação das cadeias produtivas, novos arranjos administrativos, inovação em logística, marcas, produtos e o relacionamento com o cliente. Esses novos arranjos têm sido estudados, devido ao contato direto desse elo com o consumidor final, em busca de conhecer as ações estratégicas para consolidação de vantagens competitivas no mercado (SILVA et al., 2010).

No Brasil, os tipos mais modernos de canais de distribuição de hortifrutícolas são os supermercados e hipermercados. Há também os meios alternativos, conhecidos como 'varejões' e 'sacolões'³⁸, com fins distintos: o primeiro objetiva a venda direta do produtor para o consumidor, e atende, prioritariamente, à população de baixa renda; o segundo, os sacolões, tiveram, inicialmente, por finalidade, proporcionar a venda de hortifrutícolas a preços, em média, 30% mais baixos que os supermercados e feiras livres, atendendo também a indivíduos carentes (CROCOMO, 1993).

Os supermercados têm investido no setor de hortifrutícolas, como estratégia de atração e fidelização do cliente, investindo em ampliação do setor de frutas e hortaliças (VILELA,

³⁶ P&D significa pesquisa e desenvolvimento experimental, compreende trabalho criativo executado de forma sistemática para aumentar o estoque de conhecimento, inclusive o conhecimento sobre o homem, a cultura, a sociedade e o uso desse estoque de conhecimento para imaginar novas aplicações (RIBEIRO, 2000).

³⁷ Nesse cenário, as centrais de abastecimento vêm perdendo sua importância em função do crescimento e organização do varejo, o qual tem priorizado a negociação direta com o produtor, com intencionando negociar melhores preços e atendimento aos clientes (VILELA, 2006).

³⁸ Os sacolões e varejões se descaracterizaram de suas propostas iniciais. São empresas privadas, sem controle de preços, trabalham com diversos vegetais frescos por quilograma a preço único e preços diferenciados (MARQUES, 1993).

2006; INOUE et al., 2010). A tendência comprovada por diversos estudos é que o foco deve ser voltado para o atendimento das necessidades do consumidor. Um estudo realizado nos grandes centros urbanos brasileiros revelou que o consumidor de frutas e hortaliças deseja conveniência e praticidade, qualidade e confiabilidade, sensorialidade e prazer, sustentabilidade, bem-estar e ética (BRASIL FOOD TRENDS 2020, 2010).

A oferta variada de hortifrutícolas fideliza o cliente pela perecibilidade desses produtos, que conduz a uma maior frequência de compras. Isso é refletido no aumento de oportunidades de venda para o mercado varejista de frutas e hortaliças. O canal varejista apresenta grande vantagem quando confrontado a outros meios de distribuição, pois dispõe de posição ímpar no relacionamento com o consumidor, pela proximidade e oportunidade de perceber e processar informações sobre tendências e mudanças nos hábitos de consumo com maior velocidade, o que não se percebe de forma tão enfática em outros elos da cadeia. Baseando-se nessas informações, tal segmento vem se posicionando à frente no comportamento de consumo de alimentos, fluxos de informações e coordenação da cadeia produtiva de alimentos (VILELA, 2011).

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Delineamento e Amostra do Estudo

Esta pesquisa caracteriza-se como estudo de intervenção³⁹, que teve como unidades de análise pontos de venda de frutas e hortaliças, responsáveis pela oferta de vegetais frescos, nas comunidades assistidas pelo Programa Saúde da Família e o Programa Agentes Comunitários de Saúde (PSF/Pacs), situados em comunidades de baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

A seleção dos locais de venda obedeceu a um esquema não probabilístico, definido segundo critérios relacionados ao interesse dos responsáveis pelos PV em participar do estudo, com a disponibilização de informações sobre as características relativas à venda de frutas e hortaliças, que foram coletadas com o apoio dos agentes comunitários das unidades do PSF/Pacs eleitas e também através de visitas nos locais de venda.

Foram totalizados vinte e dois estabelecimentos avaliados no diagnóstico e dezesseis na intervenção. Às intervenções propostas, participaram três locais de venda de Campo Grande, oito pontos de venda do bairro de Guaratiba, único local onde não houve perda de segmento⁴⁰, e cinco estabelecimentos de Santa Cruz, no mapeamento da totalidade dos PV, dos bairros contemplados no projeto.

Os locais eleitos para fazerem parte da amostra foram o Pacs Cesário de Melo do bairro de Campo Grande, PSF Cinco Marias do bairro de Guaratiba e PSF Antares do bairro de Santa Cruz. Todas as comunidades foram georreferenciadas pelo Instituto Municipal de Urbanismo Pereira Passos do Rio de Janeiro, que indicou todas as áreas elegíveis à inclusão no estudo, possibilitando localizar o comércio de frutas e hortaliças e, com o apoio da Coordenação de Área Programática (CAP) da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de

³⁹ A pesquisa de intervenção é uma estratégia educativa, que deve respeitar os conhecimentos prévios e as experiências dos grupos, de forma que eles participem do processo de construção do conhecimento. Sendo assim, deve-se lembrar que a alimentação tem uma posição central no aprendizado social, revelando repetidamente ao indivíduo a cultura na qual está inserido e que qualquer mudança a ser proposta, necessariamente, precisa levar em consideração, dentre outros aspectos, o valor cultural daquela prática, alvo de modificação (WRIGLEY et al., 2003).

⁴⁰ A perda de segmento ocorreu nas comunidades de Campo Grande e Santa Cruz, que tiveram estabelecimentos fechados ou situavam-se em locais de risco, impossibilitando acesso dos pesquisadores para coleta em campo, restando para avaliação das ações de intervenção apenas três estabelecimentos em Campo Grande e cinco em Santa Cruz.

Janeiro, foram escolhidos os locais de venda existentes para serem submetidos às intervenções.

Optou-se por trabalhar com esse público atendido pelo PSF/Pacs por se enquadrarem no critério definido segundo a territorialidade, buscando a potencialização das ações nos diferentes ambientes, em especial nos locais de venda de hortifrutícolas, tendo em vista o maior crescimento populacional e a deficiência de equipamentos sociais, verificados em bairros da periferia da cidade do Rio de Janeiro.

A amostra selecionada dos PV, situados próximos às unidades PSF/Pacs, é caracterizada como amostragem por conveniência, justificada pela carência dos locais estudados e o interesse, por parte dos responsáveis pelos estabelecimentos, em participarem da pesquisa.

3.2 Intervenção

As ações de intervenção foram realizadas, após aprovação do estudo pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), durante o período de junho de 2008 a julho de 2009. A intenção desse segundo momento da pesquisa foi transmitir informações relativas à qualidade da oferta de frutas e hortaliças frescas e seguras, comercializadas nas comunidades, por meio de ações de intervenção que beneficiassem o comerciante, por meio da oferta de frutas e hortaliças mais atrativas e de maior qualidade, desenvolvendo um modelo de gestão mais efetivo e adequado à sua realidade. O que significaria, provavelmente, incrementar o aumento das vendas, o qual poderia estar refletindo na promoção do aumento do consumo de vegetais *in natura* e mais seguros, deficiente em populações de baixa renda (IBGE, 2010).

3.2.1 Intervenção junto aos pontos de venda de frutas e hortaliças

A intervenção foi realizada em seis etapas. Na primeira, promoveu-se uma reunião, a fim de sensibilizar os participantes sobre a importância das intervenções nos pontos de venda. Para tanto, a reunião foi iniciada com a exposição dos resultados obtidos no diagnóstico⁴¹, a qual abordou as características da oferta (frutas e hortaliças mais comercializadas, fornecedores, procedência, perfil da clientela, dificuldades na comercialização, estratégias de venda adotadas e condições higiênico-sanitárias encontradas) de frutas e hortaliças nos PV, previamente obtidos para delineamento e planejamento das estratégias de intervenção nos locais de venda (Figura 1).

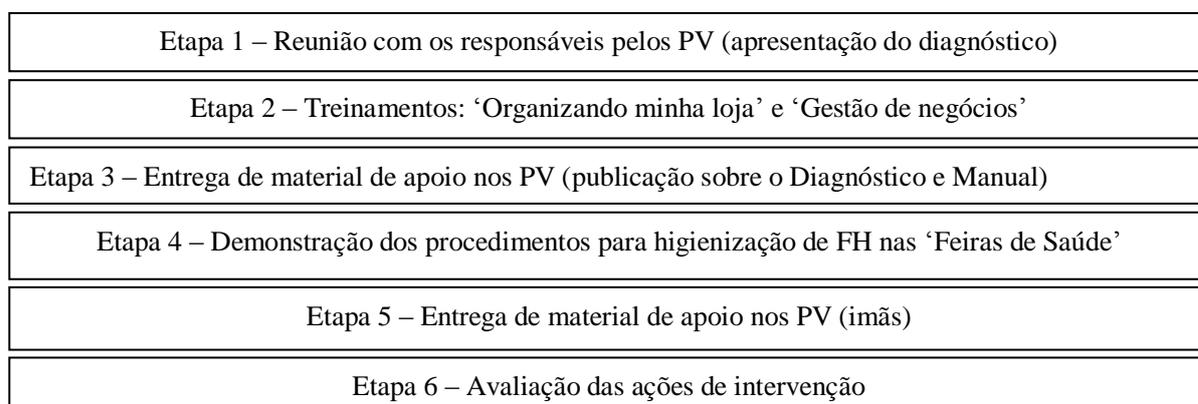


Figura 1. Caracterização das estratégias de intervenção, segundo ambiente e público-alvo.

⁴¹ O diagnóstico realizado nos pontos de venda, para caracterização dos estabelecimentos, quanto à qualidade da oferta de frutas e hortaliças, tipo de gestão e atendimento aos clientes, ocorreu por meio da aplicação de lista de verificação e entrevistas com os responsáveis pelos pontos comerciais de FH, que contribuiu para o planejamento das ações de intervenção, que foram reforçadas pelos participantes durante a reunião, ao relatarem as deficiências e fatores que, segundo suas percepções aumentariam a qualidade da oferta e as vendas.

Os responsáveis e/ou funcionários encarregados pelos pontos de venda de frutas e hortaliças foram convidados e receberam, em mãos, carta-convite para reunião, entregue em cada local de venda, contendo o objetivo do encontro, horário, local e data.

Assim, ocorreu o primeiro contato entre os responsáveis pelos pontos de venda com o grupo de pesquisa multidisciplinar, responsável pela execução e planejamento das ações de intervenção, o qual teve a oportunidade de ouvir as demandas e necessidades dos participantes envolvidos, além de poder oferecer outros esclarecimentos da proposta do estudo.

Ao final da reunião os participantes preencheram uma ficha de avaliação que contemplava questionamentos sobre interesse em participar dos treinamentos, sugestões de temas a serem abordados nessas capacitações (controle higiênico-sanitário, gestão de negócios e relação com cliente), opinião sobre a reunião, local e horário de preferência para realização desses treinamentos e um item livre, no qual poderiam solicitar algum tipo de informação que quisessem.

Ainda, ao final da reunião, receberam um material instrutivo intitulado ‘Soluções simples para armazenar hortaliças, nos pontos de venda’, da autoria de Calbo e Luengo (2006), para irem se inteirando de possíveis melhorias nos locais de venda, como armazenamento das FH, que não demandariam altos investimentos e poderiam contribuir para o aumento da vida de prateleira dos produtos, além de minimizar possíveis perdas.

Após terem sido analisados os resultados dessa primeira reunião, na qual os participantes contribuíram para a construção das ações, buscou-se propor intervenções que não gerassem custos aos participantes, devido ao desestímulo que poderia ocasioná-los à continuidade no projeto. Por tanto, observou-se a importância de adequar as estratégias de intervenção à realidade encontrada.

Na etapa 2 foram oferecidos dois treinamentos para os responsáveis dos pontos de venda de hortifrutícolas, que foram planejados e ministrados por profissionais das áreas de Ciências Econômicas, Ciência e Tecnologia de Alimentos e Publicidade e Propaganda, a fim de contemplar a totalidade dos aspectos concernentes ao aumento da qualidade e segurança dos alimentos, eficiência da gestão e atendimento ao cliente, demandas diagnosticadas nas etapas anteriores.

Os dois treinamentos escolhidos e aplicados foram: ‘Gestão de negócios’, com ênfase na estrutura do mercado, competição, estratégias de venda, fluxo financeiro e controle de estoque; e ‘Organizando minha loja’, que abordou aspectos sobre condições higiênico-sanitárias, condições estruturais, higiene de equipamentos, móveis e utensílios, controle de vetores e pragas urbanas, produtos de limpeza, organização dos produtos expostos à venda, higiene e acondicionamento de alimentos, manipulação e manipuladores de alimentos, transporte de matéria-prima, sanificação de frutas e hortaliças e qualidade da água de abastecimento. Além disso, abordou-se a importância da relação com o cliente, durante os dois treinamentos.

Na etapa 3 foram elaborados dois livretos, pelos pesquisadores responsáveis pelos pontos de venda, que foram viabilizados por meio da publicação impressa pela Embrapa Agroindústria de Alimentos. O material foi entregue, em mãos, aos proprietários, inclusive aqueles que não participaram da etapa 2 (treinamentos), para aumentar o alcance dos participantes às ações de intervenção.

Os livretos foram intitulados ‘Promoção do consumo de frutas, legumes e verduras em pontos de venda: diagnóstico inicial’ (Anexo M), que objetiva divulgar o panorama geral diagnosticado durante a caracterização dos varejos de hortifrutícolas, durante a avaliação inicial dos PV, e o ‘Manual para comerciantes e manipuladores de frutas, legumes e verduras: três passos para o sucesso das vendas’ (Anexo N), distribuído com o intuito de reforçar todas as informações que foram difundidas durante os treinamentos.

Durante a etapa 4 foram demonstrados, ao público, os passos para higienização de vegetais (Figura 2), no evento ‘Feira de Saúde’ (Anexo O), realizado nas escolas municipais das comunidades. O ímã (Figura 3) com a descrição dos procedimentos demonstrados nos eventos, teve a intenção de divulgar e reforçar as orientações relativas à higienização adequada de FH.



Figura 2. Demonstração da higienização de frutas e hortaliças realizada nas “Feiras de Saúde”.



Figura 3. Ímã com a descrição dos passos para higienização de frutas e hortaliças.

Durante a demonstração, falou-se ao público sobre a importância da utilização de sanitizantes de procedência confiável, rotulados e aprovados pelo Ministério da Saúde, como a água sanitária, facilmente encontrada nos supermercados.

A etapa 5 contemplou a distribuição dos ímãs educativos (Figura 3) nos PV. Os proprietários e funcionários ficaram responsáveis por entregar e divulgar esse material aos seus clientes. Cabe destacar que, no momento da entrega desse material aos responsáveis no PV, as pesquisadoras explicaram os procedimentos, indicando a geladeira para a colocação do material, justificando que era um local de fácil acesso para leitura no momento do preparo de alimentos. Desta forma esperava-se tornar mais eficiente a divulgação do ímã, além de promover o entendimento dos responsáveis sobre a importância de material para aumento da eficiência da intervenção, na promoção do consumo seguro de hortifrutícolas dos clientes.

Na etapa 6 foi aplicado um questionário aos responsáveis dos estabelecimentos, que continha perguntas subjetivas e objetivas para avaliação das ações implementadas junto aos pontos de venda de frutas e hortaliças.

3.3 Método para Aquisição dos Dados

Inicialmente, realizou-se contato com os pontos de venda selecionados por meio de visitas⁴². Após os responsáveis pelos PV aceitarem participar da pesquisa, realizou-se a coleta de dados por meio de entrevistas, com pesquisadores previamente treinados (Anexo P).

Após as intervenções avaliaram-se os efeitos das estratégias adotadas. Os responsáveis pelos pontos de venda responderam às perguntas do roteiro, que continha questões subjetivas e objetivas, para posterior avaliação qualitativa e quantitativa dos dados, referentes às mudanças nos estabelecimentos para promoção da comercialização segura de hortifrutícolas e ao comportamento e atitudes dos clientes, obtidos sob a ótica dos responsáveis pelos PV, frente às intervenções às quais foram submetidos.

3.3.1 Análise dos dados

As respostas obtidas no questionário, junto aos responsáveis, foram convertidas em banco de dados, por meio do programa *Microsoft Excel*, a partir do qual foram elaboradas as tabelas que compõem este trabalho. Os resultados foram obtidos por meio de análise de frequência simples. A análise das respostas feitas a partir das perguntas subjetivas foram posteriormente compiladas, segundo o seu padrão e frequência, em respostas do tipo objetivas, para tabulação dos dados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os cursos para os responsáveis pelos PV foram realizados na Embrapa Agroindústria de Alimentos, em Guaratiba e o curso sobre controle higiênico-sanitário foi oferecido pela manhã e à tarde, para alcance do maior número de participantes. No entanto, a presença dos responsáveis foi considerada abaixo do esperado. No curso ‘Organizando minha loja e conhecendo meu cliente’, compareceu um responsável (33,3%) do ponto de venda de Campo Grande, quatro proprietários (50,0%) dos estabelecimentos de Guaratiba e duas pessoas, representando duas lojas (40,0%) de frutas e hortaliças, de Santa Cruz. Já no curso ‘Gestão de negócio e conhecendo meu cliente’, compareceram apenas três proprietários (37,5%) dos pontos de venda situados em Cinco Marias, em Guaratiba (Tabela 1).

O não comparecimento dos convidados aos treinamentos, de acordo com as respostas obtidas (Tabela 1), ocorreu pela falta de interesse em participar (33,3%) e pela falta de tempo (33,3%), opinião mencionada por dois proprietários distintos de Campo Grande. Em Guaratiba e Santa Cruz, a ausência foi atribuída pela falta de tempo em 50,0% e 60,0%, respectivamente.

Apenas um proprietário de Santa Cruz (20,0%) considerou como ótimo o curso ‘Organizando minha loja e conhecendo meu cliente’. Todos os demais participantes que frequentaram os cursos consideraram bons.

⁴² A pesquisa transcorreu por vários dias, respeitando-se os dias impróprios para execução de trabalho em campo, devido aos riscos inerentes à violência, instalada na região de estudo e ameaça à segurança e integridade física dos pesquisadores e da autora desse ensaio.

Tabela 1. Participação e opinião sobre os cursos oferecidos aos responsáveis pelos pontos de venda de frutas e hortaliças dos bairros de Campo Grande, Guaratiba e Santa Cruz, 2009.

Cursos	Campo Grande		Guaratiba		Santa Cruz	
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
Participação nos cursos na Embrapa						
Curso: 'Organizando minha loja e Conhecendo meu cliente'	1	33,3	4	50,0	2	40,0
Curso: 'Gestão de negócios e Conhecendo meu cliente'	0	0,0	3	37,5	0	0,0
Motivo da não participação						
Falta de interesse	1	33,3	0	0,0	0	0,0
Falta de tempo	1	33,3	4	50,0	3	60,0
Opinião sobre os cursos						
Bom	1	33,0	4	50,0	1	20,0
Ótimo	0	0,0	0	0,0	1	20,0
Curso que preferiu						
Organizando minha loja e conhecendo meu cliente	1	33,3	4	50,0	2	40,0
Gestão de negócios e conhecendo meu cliente	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Utilização de informações obtidas nos cursos						
Estabelecimentos que se valeram destas informações	0	0,0	2	25,0	2	40,0
Tipos de melhorias realizadas						
Melhoria na exposição das FH	0	0,0	1	12,5	0	0,0
Melhoria no atendimento ao cliente	0	0,0	2	25,0	0	0,0
Melhoria da aparência do estabelecimento	0	0,0	2	25,0	0	0,0
Limpeza do ambiente	0	0,0	1	12,5	0	0,0
Qualidade das mercadorias	0	0,0	1	12,5	0	0,0
Higiene de utensílios	0	0,0	0	0,0	1	20,0
Higienização das FH	0	0,0	0	0,0	1	20,0
Motivo de não adoção de qualquer das instruções						
Falta de recursos	1	33,3	2	25,0	0	0,0

Entre os cursos preferidos destacou-se o intitulado 'Organizando minha loja e conhecendo meu cliente', todavia, a maioria dos participantes frequentou apenas este curso, o que o qualificaria como única resposta possível destes entrevistados, o que se constatou pela mesma frequência desta resposta em relação ao item frequência dos cursos. Apenas em Guaratiba o quadro poderia ser diferente, pois representantes dos pontos de venda frequentaram os dois cursos, ainda assim, houve, aqui, predileção pelo curso 'Organizando minha loja e conhecendo meu cliente', o que caracterizou este como o preferido por todos os entrevistados (Tabela 1).

Quando avaliados sobre informações obtidas nos cursos que motivaram mudança em algum aspecto no local de compra de FH, nenhuma melhoria foi verificada em Campo Grande. Em Guaratiba dois estabelecimentos (25,0%) apresentaram melhorias, sendo os itens "atendimento ao cliente" e "aparência do estabelecimento" identificados em ambos (25,0%), e apenas um deles (12,5%) mostrou melhoria quanto à exposição das frutas e hortaliças, a limpeza ambiental da loja e a qualidade das mercadorias. Em Santa Cruz, apenas os itens higiene dos utensílios e dos vegetais foram melhorados em dois diferentes locais de venda (Tabela 1). Importante ressaltar que os estabelecimentos do bairro de Guaratiba, que demonstraram melhorias nestes aspectos, condizem com os que participaram dos cursos.

Os materiais, assim como as informações contidas neles, se utilizados no cotidiano e nas práticas de comercialização dos locais de venda, poderiam auxiliar esses estabelecimentos a ofertar alimentos de maior qualidade e mais seguros e, estarem, ainda, minimizando prejuízos relativos a perdas de FH, em função das práticas inadequadas e da baixa qualidade diagnosticada. Algumas medidas, como manuseio e exposição dos produtos, orientação profissional, transporte e conservação em temperatura controlada, fizeram parte das instruções contidas nos materiais distribuídos.

Em estudo conduzido no Paraná, em Francisco Beltrão, com 24 supermercados, 87,5% deles considerados de pequeno porte, o setor de frutas e hortaliças foi avaliado quanto ao

controle higiênico-sanitário. Os resultados revelaram não haver acompanhamento desse setor por profissional capacitado em 41,7% dos locais de venda e nos que possuíam tais profissionais não tinham capacitação para o exercício da função. Essas irregularidades foram constatadas, apesar de 23 deles possuírem Alvará de Licença Sanitária, fornecido pela Secretaria Municipal de Saúde do Município (SILOCHI, 2007).

De acordo com Silochi (2007), o adequado manuseio das frutas e hortaliças é um dos principais aspectos relativos à manutenção da qualidade dos hortifrutícolas. Esses alimentos passam por diversas etapas no decorrer da produção, distribuição e nas gôndolas dos estabelecimentos sendo manipulados, inclusive, pelos consumidores no momento da compra e escolha dos produtos.

Chitarra e Chitarra (2005) ressaltam que a qualidade dos vegetais frescos irá depender do manuseio ao qual o vegetal foi submetido, a manipulação cuidadosa e a adoção de tecnologias, durante a produção e comercialização, auxiliam na manutenção da qualidade desses produtos, tendo em vista suas características estruturais e fisiológicas e as transformações metabólicas ocorridas durante o ciclo de vida dos vegetais.

Apesar do consumidor de baixa renda ter um discurso racional e destacar o fator “preço” como determinante no momento da compra, verificou-se, pelo comportamento na hora da aquisição do produto, que o consumidor é induzido por aspectos menos conscientes apresentados pelos pontos de venda, como a exposição dos produtos, a oferta variada, a comunicação visual, o atendimento e o respeito no tratamento com o cliente (PARENTE, 2008).

Os materiais educativos, livretos da ‘Série Documentos’ da Embrapa, foram impressos e distribuídos em todos os locais de venda que faziam parte da amostra previamente definida. Todos os participantes receberam, em mãos, o material de apoio e foram instruídos a disponibilizá-los a todos os envolvidos com a comercialização de frutas e hortaliças no estabelecimento.

Nenhum proprietário ou funcionário de Campo Grande leu o material recebido. Já em Guaratiba, 75,0% dos proprietários e 25,0% de seus funcionários relataram ter lido os materiais que receberam. Em Santa Cruz 60,0% dos proprietários haviam lido os dois livretos componentes da ‘Série Documentos’, da Embrapa (Tabela 2).

Tabela 2. Opinião dos responsáveis pelos estabelecimentos sobre o material educativo, Série Documentos, entrevistados dos bairros de Campo Grande, Guaratiba e Santa Cruz, 2009.

Série Documentos	Campo Grande		Guaratiba		Santa Cruz	
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
<i>Leitura das Séries Documentos</i>						
Funcionário	0	0,0	6	75,0	3	60,0
Proprietário	0	0,0	2	25,0	0	0,0
Não	0	0,0	6	75,0	3	60,0
	3	100,0	2	25,0	2	40,0
<i>Opinião sobre as Séries Documentos</i>						
Bom	0	0,0	4	50,0	1	20,0
Ótimo	0	0,0	1	12,5	1	20,0
Redundante	0	0,0	1	12,5	0	0,0
Incompleto	0	0,0	0	0,0	1	20,0
<i>Preferência</i>						
Diagnóstico	0	0,0	4	50,0	3	60,0
Manual	0	0,0	3	37,5	3	60,0

A Tabela 2 mostra que, quando os entrevistados foram questionados sobre o que haviam achado dos materiais recebidos, 50,0% desses participantes de Guaratiba e 20% dos responsáveis de Santa Cruz, os classificaram como bons. Consideraram como ótimo 12,5% e 20,0% dos participantes de Guaratiba e Santa Cruz, respectivamente. Um entrevistado do bairro de Guaratiba (12,5%) e um entrevistado do bairro de Santa Cruz (20,0%) julgaram o material como redundante e incompleto, respectivamente.

Quando interrogados sobre qual dos dois livretos da ‘Série Documentos’ havia lhe agradado mais, o material sobre a caracterização dos pontos de venda dos bairros participantes foi considerado como preferido por 50,0% dos entrevistados de Guaratiba e 37,5% desses participantes optaram pelo trabalho intitulado ‘Manual para comerciantes e manipuladores de frutas, legumes e verduras: três passos para o sucesso das vendas’. Em Santa Cruz os dois materiais tiveram o mesmo índice de predileção, figurando entre todos os entrevistados participantes (60,0%) como os que mais gostaram (Tabela 2).

A transmissão de informações de cunho educativo é um dos mecanismos mais eficientes disponíveis para prevenção de enfermidades de origem alimentar. O despreparo dos funcionários, responsáveis pelo setor de frutas e hortaliças, reduz a qualidade dos produtos comercializados. Em um estudo realizado na cidade de Gandía (Valência), na Espanha, com uma amostra de 500 manipuladores, que foram submetidos a cursos de formação durante um ano, foi verificada a eficácia e a contribuição desses cursos para mudança de atitudes dos indivíduos às intervenções e concluído que se deve enfatizar, durante esse tipo de capacitação, as questões relativas à conservação e preparação dos alimentos (VERGARA et al., 2000).

Oliveira et al. (2005) verificaram as condições higiênico-sanitárias do comércio de alimentos do município de Ouro Preto (MG), com o apoio do Setor de Vigilância Sanitária de Saúde do Município, com a intenção de definir estratégias para promoção da segurança do alimento. Inicialmente realizaram um diagnóstico com sete quitandas e vinte e oito mercearias, que comercializavam frutas e hortaliças, entre outros estabelecimentos de alimentos. Os resultados apontados pelos autores revelaram a necessidade de orientação dos responsáveis pelos estabelecimentos (proprietários e funcionários) quanto aos riscos e consequência dos perigos encontrados que poderiam estar contribuindo para contaminação dos alimentos.

As sugestões de Oliveira et al. (2005), sobre a importância da conscientização dos manipuladores de alimentos, para redução de perigos de natureza física, química e biológica corroboram com os resultados e orientações sinalizadas no estudo de Vergara et al. (2000), uma vez que são esses profissionais os principais responsáveis pela manutenção da segurança dos alimentos, de acordo com os estudos.

No município de Areia (PB) foi desenvolvido um estudo de intervenção com feirantes, que objetivou o desenvolvimento de ações, que proporcionassem melhorias da qualidade das frutas e hortaliças comercializadas nas feiras-livres. Para isso, foram avaliados o ponto de vista dos consumidores das feiras livres e dos proprietários das barracas, sobre os aspectos que poderiam melhorar a qualidade desse comércio. As ações de intervenção contaram com o apoio de parceiros, como a prefeitura da cidade, o Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), Banco do Brasil (BB) e do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), órgão que foi responsável pelo financiamento de recursos necessários às melhorias estruturais. Foram realizadas diversas reuniões com os feirantes e, além disso, foram também oferecidos cursos de Boas Práticas de Manipulação. A alta adesão dos participantes, durante a intervenção, deu origem a uma cooperativa dos feirantes e, entre as melhorias constatadas após a intervenção destacaram-se: aparência do vendedor, bom atendimento ao público e melhor apresentação, qualidade e variedade dos vegetais frescos (SILVA et al., 2008).

Intervenções, como palestras sobre o empreendedorismo e gestão, e aspectos higiênico-sanitários, realizadas com os responsáveis do comércio varejista de alimentos de Mamanguape (PB), que incluíram na amostra sacolões e mercearias, revelaram-se eficientes para a melhoria da qualidade dos produtos comercializados (FIGUEIREDO et al., 2004).

O estudo conduzido na cidade de Nottingham, na Inglaterra, que intencionou avaliar o conhecimento e percepção de manipuladores de alimentos, de estabelecimentos varejistas de alimentos, sobre suas noções de higiene alimentar, revelou a necessidade da conscientização

desses colaboradores, sobre informações de armazenamento, contaminação cruzada e conservação dos produtos, pois constataram que a falta de conhecimento limitava a implementação das Boas Práticas de Fabricação nos pontos de venda (WALKER et al., 2003).

Com relação aos ímãs, gostaram e apoiaram a ideia 75,0% dos entrevistados dos pontos de venda de frutas e hortaliças de Guaratiba e 80,0% dos entrevistados, em Santa Cruz. Já em Campo Grande, 100,0%, dos entrevistados não opinaram sobre o assunto. Os proprietários entrevistados em Campo Grande disseram que 66,7% dos clientes elogiaram e comentaram que seguiram os passos recomendados no ímã. No bairro de Guaratiba, 75,0% dos participantes disseram ter percebido grande interesse, em função da grande procura e uso dos passos sugeridos no ímã. No bairro de Santa Cruz, de acordo com 80,0% dos proprietários entrevistados, os clientes procuravam e comentavam que seguiam os passos descritos no ímã (Tabela 3).

Tabela 3. Verificação da percepção dos entrevistados responsáveis pelos pontos de venda, do comportamento de seus clientes na adoção e adesão ao ímã informativo de higienização de frutas e hortaliças, em Campo Grande, Guaratiba e Santa Cruz, 2009.

Ímãs	Campo Grande		Guaratiba		Santa Cruz	
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
<i>Opinião dos clientes sobre os ímãs</i>						
Acharam uma boa ideia, gostaram	0	0,0	6	75,0	4	80,0
Não expressaram comentário	3	100,0	2	25,0	1	20,0
Clientes elogiaram, comentaram e se seguiram os passos do ímã	2	66,7	6	75,0	4	80,0
Cliente comentou se fazia de outra forma lavagem de frutas e hortaliças	0	0,0	4	50,0	1	20,0
<i>Tipos de higienização mencionada</i>						
1. Lavavam em água corrente, folha a folha	0	0,0	1	12,5	0	0,0
2. Utilizavam vinagre na solução	0	0,0	2	25,0	0	0,0
3. Utilizavam limão e vinagre na solução	0	0,0	1	12,5	0	0,0
4. Utilizavam cloro na solução	0	0,0	0	0,0	1	20,0

Quanto à realização de lavagens, realizadas de forma diferente das sugeridas nos ímãs, 50,0% dos responsáveis entrevistados em Guaratiba e 20,0%, em Santa Cruz, alegaram que seus clientes haviam se manifestado sobre outras formas de procedimento. Em Guaratiba 12,5% deles disseram que os clientes alegaram fazer uso apenas de água corrente ou solução preparada com limão, vinagre e água, para higienizar frutas e hortaliças e 25,0% dos participantes, informaram que seus clientes comentaram que preparavam solução com vinagre e água, para deixar os vegetais de molho, para posterior lavagem dos alimentos. Em Santa Cruz um proprietário disse que escutou de seus clientes, como forma de higienização, a adição de cloro. Em Campo Grande os entrevistados disseram não ter ouvido qualquer comentário dos clientes sobre adoção de métodos de higienização (Tabela 3).

Resultados da pesquisa de Webber et al. (2010), ao realizarem um estudo com consumidores de baixa renda nos Estados Unidos da América, revelaram que as lojas varejistas de frutas e hortaliças são importantes locais para veiculação de informações sobre educação alimentar ao consumidor, uma vez que uma das demandas dos entrevistados para escolha do estabelecimento é a relação que ele tem com a loja.

É importante investir em ações educativas que ampliem o campo de conhecimento dos indivíduos, como meio de oferecer condições para que haja um desenvolvimento saudável (CERVATO et al., 2005).

Faz-se necessária a adoção de hipoclorito de sódio comercial, que chega ao consumidor doméstico como água sanitária. Tal produto é de grande importância, principalmente para sanificação de vegetais consumidos *in natura*. É fundamental que os produtos usados para desinfecção sejam de procedência confiável, ou seja, regularizados pelo

Ministério da Saúde, para garantir a eficiência da higienização dos hortifrutícolas (ABIPLA, 2011; BRASIL, 2004b; FAO/WHO, 2009; LIMA, 2009; SILVA JUNIOR, 2007).

Lima (2009) e Silva Junior (2007) recomendam a adoção dos procedimentos de higienização, para o adequado e seguro consumo de frutas e hortaliças.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Levando-se em consideração os resultados obtidos na avaliação das intervenções realizadas junto aos pontos de venda, conclui-se que os treinamentos voltados para o atendimento às condições higiênico-sanitárias e gestão de negócios não tiveram uma adesão significativa, com relação à participação dos responsáveis pelos PV. Essa baixa adesão pode estar relacionada com a distância entre o ponto de venda e o local onde foram oferecidos os treinamentos e à falta de funcionários que os substituíssem, no momento em que foram viabilizadas tais capacitações.

Os materiais de apoio, usados na intervenção, foram disponibilizados a todos os participantes. No entanto, poucos leram o material. Sendo assim, a forma como foram apresentados os dados do diagnóstico e a elaboração do manual não foram eficientes para atrair a atenção dos participantes. Esse material, embora possuísse muitas informações, não atraiu a atenção do público-alvo, talvez devido à forma pouco lúdica de sua apresentação e formato.

O ímã foi o material que mais agradou, tanto aos entrevistados, quanto aos seus clientes, não só pelo formato colorido, mas pela forma simplificada de uso e pela linguagem clara, adotada para a descrição dos passos sobre higienização adequada de frutas e hortaliças.

A dinâmica da demonstração prática dos passos contemplados nos ímãs, apresentados nas 'Feiras de Saúde' nas comunidades, possibilitou o esclarecimento dos questionamentos feitos pela população local, que demonstraram ter dúvidas sobre a eficácia da utilização do cloro como sanificante, recomendado para higienização adequada de hortifrutícolas. Tal demonstração e as informações contidas nos ímãs foram consideradas relevantes, por terem, como proposta, a viabilização de informações, para o maior número possível de indivíduos, visando a promoção da educação alimentar, fundamental para o consumo seguro de frutas e hortaliças, principalmente se *in natura*, no domicílio.

Intervenções para melhoria de práticas alimentares em comunidades de baixa renda, por meio de capacitações de agentes comunitários de saúde (ACS), os quais, de forma eficiente e direta podem orientar a população sobre a importância da adoção de práticas adequadas de manipulação e preparo de alimentos, podem contribuir para a redução da ocorrência de surtos de DTA nas populações, com conseqüente redução de gastos governamentais com a saúde pública.

Sugere-se a realização de treinamentos contínuos junto aos funcionários e responsáveis pelo comércio varejista analisado, visto que os participantes demonstraram necessitarem de educação continuada, que poderia ter mais eficiência, se acompanhada por profissional capacitado. Acredita-se que essa é uma iniciativa relevante para a promoção da oferta de frutas e hortaliças seguras para comunidades de baixo IDH.

Recomenda-se outras pesquisas que viabilizem ações consistentes na área da promoção da alimentação segura, essencialmente aquelas que associam informação e motivação com mudanças no ambiente, que proporcionem opções seguras de alimentos, devem ser incentivadas e voltadas para a população de baixa renda, comumente desprovidas de recursos elementares para a promoção da saúde desses indivíduos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE PRODUTOS DE LIMPEZAS E AFINS - Abipla. Cloro, hipoclorito de sódio ou água sanitária. **Abipla**, [online], 2011. Disponível em: <<http://www.abipla.org.br/cloro.doc>>. Acesso em: 12 maio 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO COMÉRCIO DE SEMENTES E MUDAS - ABCSEM. Boas Práticas Agrícolas: exigências de um mercado cada vez mais consciente. **ABCSEM**, [online], 01 maio 2010. Disponível em: <<http://www.abcsem.com.br/noticia.php?cod=1824>>. Acesso em: 13 abr. 2011.

BISCOLA, P. H. N. **Valor percebido pelo consumidor: um estudo exploratório em relação às lojas onde realiza compras de alimentos**. São Paulo, 2005. 157 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) - Fundação Getúlio Vargas, 2005, Fiesp/Ital.

BRASIL FOOD TRENDS 2020. São Paulo: Fiesp/Ital, 2010. 176 p. Disponível em: <http://www.brazilfoodtrends.com.br/Brasil_Food_Trends/index.html>. Acesso em: 24 set. 2010.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa. Consulta Pública nº 67, de 27 de outubro de 2004. Uso do termo desinfecção. **Anvisa**, [online], 2004b. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/forum/cp/topic.asp?TOPIC_ID=197>. Acesso em: 23 abr. 2011.

_____. Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional - Losan. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006b. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - Sisan com vistas em assegurar o direito humano a alimentação adequada e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18 set. 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/Lei/L11346.htm>. Acesso em: 26 fev. 2011.

_____. Ministério da Saúde - MS. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa. **Programa de análise de resíduos de agrotóxicos em alimentos - Para**, 2009. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/f95ba780481aa0dd85a19570623c4ce6/Resulta dos_2009_PARA.pdf?MOD=AJPERES](http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/f95ba780481aa0dd85a19570623c4ce6/Resulta%20dos_2009_PARA.pdf?MOD=AJPERES)>. Acesso em: 15 fev. 2011.

_____. _____. Biblioteca Virtual em Saúde - BVS. **Guia alimentar: como ter uma alimentação saudável**. Brasília: Anvisa, 2006a. 32 p. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_alimentacao_saudavel.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2011.

_____. _____. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 210 p. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2011.

_____. _____. **Informações técnicas**, 2010b. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar_texto.cfm?idtxt=31758>. Acesso em: 22 mar. 2011.

_____. _____. Menos de 20% dos brasileiros consomem frutas e hortaliças e praticam exercícios. **Portal da Saúde - SUS**, [online], 07 abr. 2010a. Disponível em:

<http://portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/noticias/default.cfm?pg=dspDetalheNoticia&id_area=124&CO_NOTICIA=11227>. Acesso em: 22 nov. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde - MS. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004a. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 set. 2004. Disponível em: <<http://www.mds.gov.br/sobreoministerio/legislacao/segurancaalimentar/resolucoes/2004/Resolucao%20RDC%20no%20216-%20de%2015%20de%20setembro%20de%202004%20-%20Anvisa.pdf/view>>. Acesso em: 03 jun. 2011.

CALBO, A. G.; LUENGO, R. F. A. **Soluções simples para armazenar hortaliças nos pontos de venda**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2006. Comunicado Técnico n. 38. 3 p. Disponível em: <http://bbeletronica/versaomodelo/html/2006/cot/cot_38.shtml>. Acesso em: 12 set. 2011.

CARDOSO, C. E. L.; ALMEIDA, C. O.; NASCIMENTO, A. S. **Frutas: tendências de consumo e implicações para o setor**. Embrapa, [online], 07 dez. 2004. Disponível em: <<http://www.embrapa.br/imprensa/artigos/2000/artigo.2004-12-07.2465615567/>>. Acesso em: 23 abr. 2011.

CERVATO, A. M.; DERNTL, A. M.; LATORRE, M. R. D. O.; MARUCCI, M. F. N. Educação nutricional para adultos e idosos: uma experiência positiva em Universidade Aberta para a Terceira Idade. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 18, n. 1, p. 41-52, jan./fev. 2005.

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. C. **Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio**. 2. ed. Lavras: UFLA, 2005. 785 p.

CLARO, R. M. **Influência da renda e do preço dos alimentos sobre a participação das frutas, legumes e verduras no consumo alimentar das famílias do município de São Paulo**. São Paulo, 2006. 97 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Universidade de São Paulo, 2006.

CROCOMO, F. C. A administração pública e o abastecimento de hortigranjeiros: o caso dos varejões municipais de Piracicaba, Estado de São Paulo. **Conjuntura Alimentos**, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 25-29, fev. 1993.

CRUZ, M. A. **Doces, bonitas, saborosas e inseguras frutas e hortaliças**, 2004. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/unicamp/es/divulgacao/2004/07/01/doces-bonitas-saborosas-e-inseguras-frutas-e-hortalicas>>. Acesso em: 05 fev. 2010.

FARINA, E. M. M. Q.; MACHADO, E. L. Regulamentação governamental e estratégias de negócios no mercado brasileiro de frutas e legumes frescos. In: **Abastecimento e segurança alimentar: os limites da liberalização**. BELIK, W.; MALUF, R. S. (Org.), São Paulo: Universidade Estadual de Campinas, 2000, 234 p.

FIGUEIREDO, B. C.; SOUZA, G. G.; ALMEIDA, R. K. S.; SOARES, S. E. R.; BRITO, V. B. Melhoramento das condições higiênico-sanitárias na produção e comercialização de produtos alimentícios no município de Cuité de Mamanguape, PB. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA, 2., 2004, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG, 2004. 7 p. Disponível em: <<http://www.ufmg.br/congrext/Desen/Desen17.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2011.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS / WORLD HEALTH ORGANIZATION - FAO/WHO. **Codex alimentarius. Food hygiene - Basic**

texts. 4. ed. Roma: FAO/WHO, 2009, 136 p.

GOUVEIA, L. M. B. **Logística e gestão da distribuição**. Lisboa, [online], 1995. 43 p. Disponível em: <http://www2.ufp.pt/~lmbg/textos/ldg/lgd_ap1.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2011.

GUTIERREZ, A. S. D. O negócio das frutas e hortaliças frescas. **Revista DBO Agrotecnologia**, São Paulo, p. 18-19, ago./set. 2008. Disponível em: <http://www.portaldbo.com.br/revistaagro/pdf/mat_2490.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2010.

HAMMOND, A. I.; PRAHALAD, C. K. Selling to the poor. **Foreign Policy**, Washington - DC, n. 142, p. 30, 01 maio 2004.

INOUE, K.; SILVEIRA, M. S.; VIANA, M. M. Desafios e oportunidades de agregar valor na cadeia de hortifrutis. **Hortifrutí Brasil**, Piracicaba, n. 92, p. 8-13, jul. 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: despesas, rendimentos e condições de vida**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. 222 p. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/pof/2008_2009/POFpublicacao.pdf>. Acesso em: 09 jul. 2011.

JAIME, P. C.; MACHADO, F. M. S.; WESTPHAL, M. F.; MONTEIRO, C. A. Educação nutricional e consumo de frutas e hortaliças: ensaio comunitário controlado. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 154-157, fev. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v41n1/5823.pdf>>. Acesso em: 03 jun. 2011.

JAIME, P.; MONTEIRO, C. A. Fruit and vegetable intake by Brazilian adults, 2003. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, S19-S24, set. 2005.

JOMORI, M. M.; PROENÇA, R. P. C.; CALVO, M. C. M. Determinantes de escolha alimentar. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 21, n. 1, p. 63-73, jan./fev. 2008.

LIMA, C. **Inspetor saúde: higiene dos alimentos para o seu dia-a-dia**. 1. ed. Fortaleza: Varela, 2009, 96 p.

MARQUES, J. R. **Evolução e características dos segmentos de mercado hortifrutícola no Brasil**. São Paulo: Instituto Brasileiro de Frutas - IBF, 1993. 22 p.

MATTOS, L. M.; MORETTI, C. L.; MOURA, M. A.; MALDONADE, I. R.; SILVA, E. Y. Y. Produção segura e rastreabilidade de hortaliças. **Horticultura Brasileira**, Campinas, v. 27, n. 4, p. 408-413, dez. 2009.

MESSINGER, P. R.; NARASIMHAN, C. A model of retail formats based on consumers' economizing on shopping time. **Marketing Science Winter**, Washington, v. 16, n. 1, p. 1-23, jul. 1997.

MONTEIRO, C. A. Da privação ao excesso de comida. **Pesquisa FAPESP Online**, São Paulo, [online], maio 2005. Disponível em: <<http://www.revistapesquisa.fapesp.br/?art=6&bd=1&pg=1&lg=>>>. Acesso em: 21 abr. 2011.

MOURÃO, I. R. A. **Pesquisa de mercado hortigranjeiro no baixo Jaguaribe**. Fortaleza, [online], 2005. 24 p. il. Disponível em: <<http://minas.ceasa.mg.gov.br/scriptcase/file/docprhartigos/JAGUARIBE.pdf>>. Acesso em: 14 abr. 2010.

OLIVEIRA, S. P.; FREITAS, F. V.; MUNIZ, L. B.; PRAZERES, R. Condições higiênic-

sanitárias do comércio de alimentos no município de Ouro Preto, MG. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 19, n. 136, p. 26-31, out. 2005.

PARENTE, J. G. **O varejo de alimentos para consumidores de baixa renda no Brasil: Relatório 16/2008**. São Paulo: FGV, 2008. 70 p. Fundação Getulio Vargas - FGV. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/2916>>. Acesso em: 22 abr. 2011.

PASSADOR, J. L.; LIMA FILHO, D. O.; SPANHOL, C. P.; RODRIGUES, F. S.; SABES, J. J. S. Desempenho de vendas no varejo: estudo da percepção dos consumidores sobre três distintos formatos de comercialização de frutas legumes e verduras. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 13., 2006, Bauru. **Anais...** São Paulo: Unesp, 2006. 7 p. Disponível em: <http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/82.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2011.

POLLONIO, M. A. R. **Impactos da globalização na segurança de alimentos**. Campinas, [online], 2005. 31 p. Disponível em: <www.fooddesign.com.br/arquivos/academia/marise_pollonio_impactos_da_globalizacao_na_seg_alim.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2011.

PRADO, S. P. T.; RIBEIRO, E. G. A.; CAPUANO, D. M.; AQUINO, A. L.; ROCHA, G. M.; BERGAMINI, A. M. M. Avaliação microbiológica, parasitológica e da rotulagem de hortaliças minimamente processadas comercializadas no município de Ribeirão Preto, SP/Brasil. **Revista Instituto Adolfo Lutz**, Ribeirão Preto, v. 67, n. 3, p. 221-227, dez. 2008.

PRAHALAD, C. K. **The fortune at the bottom of the pyramid**. Pensilvânia: Wharton School Publishing, 2005, 402 p.

RIBEIRO, M. T. A redefinição das agendas dos centros de P&D: os limites do mercado na sinalização das áreas estratégicas. **Revista Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 4, n. 2, p. 87-107, maio/ago. 2000.

SILOCHI, R. M. H. Q. **Boas práticas de comercialização no varejo de frutas e hortaliças na rede supermercadista: estudo de caso**. Pelotas, 2007. 159 f. Dissertação (Mestrado), Ciência e Tecnologia Agroindustrial. Universidade Federal de Pelotas.

SILVA JUNIOR, E. A. **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Serviços de Alimentação**. São Paulo: Varela, 2007. 623 p.

SILVA, A.; BRANDÃO, J. B.; ARBAGE, A. P.; SOUZA, R. S. Análise estratégica do varejo de frutas, legumes e verduras (FLV) da CAAL: a relação entre coordenação vertical e qualidade. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 48., 2010, Campo Grande. **Palestra...** Mato Grosso do Sul: Sober, 2010. 21 p. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/15/476.pdf>>. Acesso em: 23 abr. 2011.

SILVA, R. A. R.; SOBRINHO, R. D. S.; SANTOS, R. J. C.; SILVA, S. M.; SILVA, M. S. Desenvolvimento de ações para a melhoria da feira livre do município de Areia. In: ENCONTRO DE EXTENSÃO UFPB/PRAC, 9., 2008, João Pessoa. **Anais...** Paraíba: Enex, 2008. 5 p. Disponível em: <http://www.prac.ufpb.br/anais/IXEnex/extensao/documentos/anais/8.TRABALHO/8CCAD_CFSPEX01.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2011.

SMITH, P.; BURNS, D. J. Atmospheric and retail environments: the case of the “power aisle”. **International Journal of Retail & Distribution Management**, Guelph, v. 24, n. 1,

p. 7-14, jan. 1996.

SOARES, B.; CANTOS, G. A. Qualidade parasitológica e condições higiênico-sanitárias de hortaliças comercializadas na cidade de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 377-384, dez. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/rbepid/v8n4/04.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2010.

SOUZA, R. A. M. Nível de exigência do consumidor faz mudar a forma de distribuição de frutas e hortaliças. **Batata Show**, São Paulo, [online], ano 6, n. 15, ago. 2006. Disponível em: <http://www.abbabatatabrasileira.com.br/revista15_019.htm>. Acesso em: 15 abr. 2011.

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

VIEIRA, P. C. C. **Introdução à teoria do consumidor**. Lisboa: Faculdade de Economia do Porto, 2004. 201 p. Disponível em: <<http://www.fep.up.pt/docentes/pcosme/trabalhos/22-microeconomia.pdf>>. Acesso em: 02 maio 2011.

VILELA, P. S. **Distribuição de hortifrutis no Brasil: uma nova oportunidade para os produtores rurais**. Minas Gerais: FAEMG, 2006, 13 p. Fundação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais - FAEMIG. Disponível em: <www.faemg.org.br/Content.aspx?Code=7814&fileDownload>. Acesso em: 22 abr. 2011.

_____. Produtores de hortifrutis devem ficar atentos às mudanças no mercado. **FAEMG**, [online], 30 set. 2011. Disponível em: <<http://www.faemg.org.br/Content.aspx?Code=356&ParentPath=None;13&ContentVersion=C&ParentCode=>>>. Acesso em: 24 abr. 2011.

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

WEBBER, C. B.; SOBAL, J.; DOLLAHITE, J. S. Shopping for fruits and vegetables: food and retail qualities of importance to low-income households at the grocery stor. **Appetite**, Londres, v. 54, n. 2, p. 297-303, abr. 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **WHO and FAO announce global initiative to promote consumption of fruit and vegetables**. Genebra, 2003. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr84/en/>>. Acesso em: 06 fev. 2011.

WRIGLEY, N.; WARM, D.; MARGETTS, B. Deprivation, diet, and food-retail access: findings from the Leeds "food deserts" study. **Environment and Planning**, Londres, n. 35, p. 151-188, dez. 2003.

CAPÍTULO IV

COMÉRCIO VAREJISTA DE FRUTAS E HORTALIÇAS EM COMUNIDADES DO RIO DE JANEIRO EM PROL DO ALIMENTO SEGURO: AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DAS AÇÕES DE INTERVENÇÃO NAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS

RESUMO

O consumo de frutas e hortaliças (FH) contaminadas pode ocasionar prejuízos relevantes para a saúde pública, podendo transmitir, aos consumidores, perigos de natureza química, física e biológica. Objetivou-se avaliar as ações de intervenção realizadas nos pontos de venda de frutas e hortaliças e sua eficiência para a promoção da comercialização segura de hortifrutícolas. Inicialmente submeteu-se o estudo ao Comitê de Ética em pesquisa e após aprovação realizou-se a coleta de dados. Avaliou-se a eficiência das ações de intervenção em pontos de venda de frutas e hortaliças, localizados em comunidades de bairros da Zona Oeste, do município do Rio de Janeiro, atendidos pelo Programa Saúde da Família (PSF) e pelo Programa de Agentes Comunitários de Saúde (Pacs). No período de outubro a dezembro de 2009 participaram da avaliação dessas ações 16 estabelecimentos de vegetais frescos. Os resultados obtidos sobre os aspectos sanitários revelaram que o manuseio de frutas e hortaliças ocorria de forma inadequada, em todos os pontos de venda (PV), assim como o asseio pessoal, que não foi melhorado após a intervenção, em todos os PV. Grande parte dos estabelecimentos em Santa Cruz (80,0%), durante a avaliação das ações de intervenção, tinha inadequada circulação de ar, portanto, ventilação insuficiente. Em Guaratiba, 75,0% dos PV tinham equipamentos de refrigeração, porém mal utilizados, misturavam produtos vegetais mais sensíveis com produtos cárneos, por exemplo. Os PV realizavam comercialização de produtos fracionados e os expunham indevidamente (100,0%), devido à ausência de rótulo no produto. A criação de animais domésticos foi aumentada durante as etapas da pesquisa, nos bairros de Guaratiba (75,0%) e Santa Cruz (100,0%), principalmente. Entre os poucos aspectos em relação aos quais foram avaliados, e melhoraram, destacou-se a forma de exposição de frutas e hortaliças, com distância adequada, no Bairro de Guaratiba (62,5%). Sugere-se, para melhoria dos aspectos higiênico-sanitários, capacitação e, principalmente, monitoramento das atividades exercidas por proprietários e funcionários, por responsável técnico, a fim de garantir o cumprimento de normas de caráter sanitário, tendo em vista a importância da oferta segura de frutas e hortaliças, para a saúde da população.

Palavras-chave: avaliação, efeitos, (in)segurança do alimento.

ABSTRACT

The consumption of contaminated fruits and vegetables (F&V) can cause relevant damage to public health and may transmit to consumers, the chemical, physical and biological damage. The objective was to evaluate the intervention actions carried out at points of sale of fruits and vegetables and their effectiveness in promoting the commercialization of safe crops. Initially the study was submitted to the Research Ethics Committee and after approval was held data collection. We evaluated the effectiveness of intervention activities at points of sale of fruits and vegetables, located in communities of neighborhoods of the West, the city of Rio de Janeiro, attended by the Family Health Program and the Community Health Program. From October to December 2009 sixteen vegetable establishments participated in the evaluation of those actions. The results on the health aspects revealed that the handling of fruits and vegetables occur inappropriately, at all points of sale as well as personal hygiene, which was not improved after intervention in all points of sale. Most establishments in Santa Cruz (80.0 %) during the evaluation of intervention actions, had inadequate air circulation, therefore, insufficient ventilation. In Guaratiba, 75.0% of points of sale had refrigeration, but barely used, mixed vegetable products more sensitive to meat products, for example. Points of sale performed the marketing of products fractionated and exposed them improperly (100.0%), due to lack of label on the product. The creation of domestic animals was increased during the stages of research, in the neighborhoods of Guaratiba (75.0%) and Santa Cruz (100.0%), mainly. Among the few aspects in which they were evaluated and improved, the highlight was the form of exposure of fruits and vegetables, with adequate distance in the neighborhood of Guaratiba (62.5%). It is suggested to improve the hygienic-sanitary aspects, training, and especially the monitoring activities carried out by owners and employees responsible for technical issues, to ensure that the rules of hygiene will be followed, because of the importance of secure fruit and vegetables supplies for health.

Keywords: evaluation, effects, food insecurity.

1 INTRODUÇÃO

A qualidade dos alimentos⁴³ consumidos tem ocasionado preocupação diária na população mundial. As pessoas, cada vez mais, associam saúde com o alimento ingerido (MATTOS et al., 2009).

Dietas com a participação adequada de frutas e hortaliças⁴⁴ vêm sendo, cada vez mais, estimuladas, por meio de campanhas que incentivam o aumento do consumo desses alimentos, destacando-se, entre elas, a iniciativa da Organização Mundial de Saúde (OMS), denominada ‘Estratégia global em alimentação saudável, atividade física e saúde’, a qual, entre outros parâmetros, recomenda o consumo de cinco ou mais porções⁴⁵ de vegetais ao dia (FAO/WHO, 2004; WHO, 2003).

O valor nutricional e a segurança do alimento⁴⁶, do ponto de vista da qualidade microbiológica e da presença de contaminantes químicos, ganham cada vez mais importância por estarem relacionados à saúde do consumidor, portanto, são decisivos enquanto critérios de compra, por parte do consumidor (NETO, 2006).

A garantia da segurança de frutas e hortaliças depende, entre outros aspectos, de ferramentas da qualidade, as quais intencionam, principalmente, melhorar o produto final, com a adoção das boas práticas em todas as etapas, desde a produção do alimento até à mesa do consumidor (CHITARRA; CHITARRA, 2005; OLIVEIRA et al., 2008; SILVA JUNIOR, 2007).

A segurança do alimento vem sendo cada vez mais comprometida, em decorrência dos surtos de origem alimentar ocorridos, principalmente em países em desenvolvimento, ocasionando várias perdas econômicas e sociais (RODRIGUES, 2007).

Demerutis et al. (2002) ressaltam que a qualidade de frutas e hortaliças frescas pode ser definida como o grau de excelência de um produto ou sistema. Do ponto de vista comercial, anteriormente, significava um simples produto com aparência aceitável para o consumidor, mas atualmente, o aspecto ‘aparência’ não é suficiente. O impacto global da legislação sobre a segurança do alimento, promoveu, entre as empresas de alimentos, uma real demonstração de que o produto fresco deve ser bem manuseado ao longo da cadeia agroalimentar, sendo seguro e saudável.

⁴³ A qualidade de frutas e hortaliças pode envolver atributos, tais como: aparência (frescor, cor, defeitos e deteriorações), textura (firmeza, resistência e integridade do tecido vegetal), sabor e aroma, composição nutricional e segurança do alimento. Os produtos hortifrutícolas, durante as etapas de comercialização e distribuição, têm a qualidade prejudicada. Tal fato é uma realidade vivenciada pelas redes de comercialização brasileiras. A falta de conhecimento sobre os cuidados, nas etapas da cadeia produtiva e durante a exposição para venda, no varejo, não apenas pela inadequada manipulação dos consumidores, mas por tombamentos, contaminação e armazenamento indevido, no atacado e varejo, prejudica a segurança dos produtos (SILOCHI, 2007).

⁴⁴ O estímulo ao consumo de frutas e hortaliças é uma das prioridades, em saúde pública, do Ministério da Saúde (MS), para redução das doenças e agravos não transmissíveis (Dant), realidade esta reconhecida por países em desenvolvimento, que possuem problemas associados à alimentação inadequada. Porém, é importante ressaltar que o estímulo do consumo de vegetais frescos se, por um lado, pode favorecer a promoção da saúde da população brasileira, por outro lado, se não ocorrer de forma segura, pode promover o aumento do consumo de alimentos nocivos à saúde humana (MATTOS et al., 2009).

⁴⁵ Entende-se por porção a quantidade de alimento em sua forma usual de consumo estabelecida a partir das necessidades nutricionais de cada grupo etário (CARLOS et al., 2008). As porções podem variar de tamanho sendo, comumente, convertidas em medidas caseiras. O ‘Guia Alimentar para População Brasileira’, elaborado pelo Ministério da Saúde, recomenda, para o consumo de frutas e hortaliças, porções, convertidas em medidas caseiras, a serem ingeridas pela população adulta e saudável, com dieta de 2.000 kcal/dia, as quais variam de vegetal para vegetal (BRASIL, 2008).

⁴⁶ Considera-se alimento sanitariamente seguro, um alimento que está livre de perigos de natureza física, química e biológica, que ao serem consumidos, não acarretam prejuízos à saúde do consumidor (BRASIL, 2006; SILVA JUNIOR, 2007).

Além disso, o IBGE revelou que 8,2% da renda da população economicamente ativa, das famílias entrevistadas na região Sudeste do País, é destinada às despesas com a compra de frutas e hortaliças (IBGE, 2010).

A insegurança alimentar, mais precisamente o aspecto relativo à falta de acesso aos alimentos, desencadeia a fome, a qual até os dias de hoje ainda é responsável pela morte de 17.000 crianças por dia mundialmente. A escassez de alimentos pode coagir populações de consumir qualquer alimento que esteja disponível, independentemente de sua condição de segurança. Além disso, qualquer aumento de produtividade, que fosse significativo para a população faminta com a intenção de suprir a deficiência produtiva local, poderia estimular práticas indevidas, como a utilização de insumos adicionais, pesticidas, fertilizantes, medicamentos veterinários, os quais predispõem riscos potenciais, se forem adotados de forma inadequada. Portanto, sistemas que evitem ameaças à segurança alimentar podem ter um impacto positivo na segurança do alimento, fundamental para a saúde humana (FAO, 2009).

Portanto, o objetivo do estudo foi avaliar os efeitos das ações de intervenção, realizadas no comércio varejista de frutas e hortaliças de comunidades atendidas pelo Programa Saúde da Família (PSF) e Programa de Agentes Comunitários de Saúde (Pacs), nos bairros da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro, tendo em vista o consumo seguro de frutas e hortaliças pela população de baixa renda.

A opção por desenvolver o estudo em comunidades, atendidas pelo PSF/Pacs, justifica-se pelo fato de representar um meio bastante eficaz para a difusão das ações de promoção da saúde, através das equipes, em contato contínuo com as famílias, localizadas em uma área geográfica delimitada. Ainda, as unidades de PSF/Pacs foram escolhidas por se enquadrarem no critério definido segundo a territorialidade, buscando potencializar as ações nos locais de venda, tendo em vista a importância da segurança do alimento, o acesso à alimentação saudável, a necessidade de informar à população sobre os benefícios de frutas e hortaliças para a saúde humana e, de se desenvolver estratégias que contemplassem, tanto a oferta quanto o consumo de alimentos seguros, principalmente para as classes socialmente menos favorecidas.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Perigos e Riscos no Consumo de Frutas e Hortaliças

Alimento seguro é definido como alimento isento, em níveis aceitáveis, de contaminantes químicos, físicos ou biológicos, que não acarretem malefícios à saúde humana (CRUZ, 2010; REY; SILVESTRE, 2009; SILVA JUNIOR, 2007).

O consumidor, cada vez mais exigente e consciente, espera do mercado, oferta de alimentos saudáveis e seguros. A busca por alimentos que tenham, em sua composição, substâncias antioxidantes, vem crescendo, devido aos benefícios à saúde, como os polifenóis (antioxidantes que combatem os radicais livres e protegem o organismo contra alguns tipos de câncer) proporcionados por esses compostos (MATTOS et al., 2009).

Geralmente, a contaminação biológica acontece e é viabilizada por micro-organismos oriundos de água de irrigação contaminada, enquanto que a contaminação de natureza química é, na grande maioria dos casos, resultante de utilização de defensivos agrícolas (MATTOS et al., 2009).

Frutas e hortaliças, particularmente aquelas consumidas cruas, apresentam grande potencial de risco⁴⁷, devido à variedade de condições as quais são submetidas, e podem atuar como um importante veículo de transmissão de parasitas intestinais. Incluem-se aí os protozoários patogênicos *Cryptosporidium* ssp. e *Giardia* ssp., as bactérias como *Salmonella* sp., *Listeria monocytogenes* e *Escherichia coli* 0157:H7 e os vírus, como o da hepatite A (ANTONIALI et al., 2008).

O desenvolvimento econômico, a globalização como facilitadora da circulação de mercadorias pelos diversos países e regiões, as mudanças no comportamento alimentar com a crescente utilização de alimentos industrializados, as modificações tecnológicas na forma de criação de animais para abate, nas práticas agrícolas e na produção de alimentos, levaram à alteração do perfil epidemiológico das doenças diarreicas, colocando o alimento como um importante veiculador de patógenos, micro-organismos responsáveis pelo surto de doenças (BASTOS et al., 2002).

2.2 Legislação, Fiscalização e Certificação na Produção de Frutas e Hortaliças

É obrigatória a implantação de um sistema de garantia de qualidade por unidades produtoras e processadoras de frutas e hortaliças. Não é difícil que existam diferentes tipos de perigos⁴⁸ nas diversas etapas, podendo variar de um sistema para outro, com tecnologias diferentes (MATOS et al., 2009).

A implementação de ferramentas da qualidade, como as Boas Práticas Agrícolas (BPA), Boas Práticas de Fabricação (BPF), Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO), é primordial para prevenção da contaminação microbiana durante todo o processo. A finalidade das ferramentas é garantir a qualidade sanitária e a conformidade dos produtos alimentícios com os regulamentos técnicos. Sendo ferramentas reconhecidas, como Programas de Pré-requisitos (PPR), para a segurança do alimento, são atividades que controlam as operações durante as etapas da produção de alimentos, favorecendo a criação de condições ambientais favoráveis para a produção de um alimento seguro (MATOS et al., 2009; PUPIN; TOGNON, 2007; SILVA JUNIOR, 2007).

Para evitar ou reduzir os riscos de doenças de origem alimentar, medidas preventivas e de controle, incluindo as boas práticas de higiene, devem ser adotadas na cadeia produtiva, nos serviços de alimentação, nas unidades de comercialização de alimentos e nos domicílios, visando a melhoria das condições sanitárias dos alimentos (PORTOCARRERO; KOSOSKI, 2007).

Os pontos críticos de controle principais, a serem observados por produtores e técnicos na implantação das Boas Práticas Agrícolas são: aspectos higiênico-sanitários do local de produção, insumos usados, escolha do material propagativo, qualidade da água e de adubos orgânicos, algumas características do solo, para que se evite contaminação por micro-organismos ou produtos químicos, adequação no uso de agroquímicos, saúde e higiene dos trabalhadores, instalações sanitárias apropriadas, equipamentos de cultivo e colheita, manuseio, armazenamento, transporte e tratamento pós-colheita (MORETTI, 2003).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) e o Ministério do Meio Ambiente (MMA), intermediado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), são os órgãos competentes para o registro de agrotóxicos, de acordo com o Decreto nº 4.074 de janeiro de 2002, que regulamentou a lei nº 7.802/89, a qual determina que os agrotóxicos só

⁴⁷ Risco é a probabilidade da ocorrência de perigo (SILVA JUNIOR, 2007).

⁴⁸ Perigo é definido como contaminação de origem, química, física ou biológica em condição potencial podendo causar danos à saúde humana (SILVA JUNIOR, 2007).

podem ser adotados, no país, se forem registrados em um desses três órgãos federais competentes (BRASIL, 2009).

Sendo assim, o Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos, da Anvisa, tem por objetivo monitorar continuamente os níveis desses resíduos, como medida profilática para redução da exposição do consumidor aos agrotóxicos, estabelecendo seus níveis de Limite Máximo de Resíduos⁴⁹ (LMR) e o intervalo de segurança⁵⁰, de cada ingrediente ativo de agrotóxico, para cada cultura agrícola. A Anvisa junto ao Mapa, é responsável pela avaliação toxicológica de agrotóxicos e substâncias contaminantes, em produtos de origem vegetal, estando, cada qual, exercendo o monitoramento em suas áreas de competência (BRASIL, 2009).

Com o apoio do Mapa, o Profruta incentiva o sistema de Produção Integrada de Frutas (PIF), instituída pela Instrução Normativa Mapa/SDC nº 20 de 2001. O PIF possui adesão voluntária de produtores e objetiva a produção segura de frutas, com alto nível de qualidade (INMETRO, 2008; PORTOCARRERO; KOSOSKI, 2007).

O mercado internacional, devido ao aumento das exigências por parte dos consumidores cada vez mais preocupados com a saúde, tem sinalizado grandes mudanças nos sistemas de produção de frutas, cobrando dos produtores a adoção de procedimentos que aumentem a qualidade, com uma produção certificada, rastreada, acreditada e com respeito ao homem e ao ambiente (MORETTI, 2003).

Os países europeus exigem dos exportadores brasileiros certificações agrícolas, para atestar o funcionamento das diretrizes técnicas da produção integrada. Dentre os selos de certificação atestados no Brasil, o *Eurep-GAP - Euro-Tetailer Producer*, é um selo privado criado por um grupo de produtores varejistas europeus, que desde 1997 trabalham na elaboração do *Eurep-GAP*⁵¹ - Protocolo para Frutas Frescas e Vegetais, que estabelece diretrizes para boas práticas agrícolas (*Good Agricultural Practices - GAP*), com o objetivo de garantir a segurança dos produtos *in natura*, oferecidos ao consumidor (GOMES et al., 2008).

O produtor brasileiro deve produzir vegetais saudáveis, que não sejam fontes de contaminação alimentar, para não oferecer riscos à saúde do consumidor (PUPIN; TOGNON, 2007).

É importante ressaltar que a higiene e o manuseio dos produtos embalados no campo devem ocorrer de forma adequada, ou seja, com controle higiênico-sanitário. A higienização em todas as etapas é imprescindível, tendo em vista que, se forem com falhas, anula todos os cuidados das etapas anteriores ao processo (PUPIN; TOGNON, 2007).

Segundo Moretti (2007), a competitividade nas diversas cadeias agroindustriais, tanto no mercado interno quanto no externo, tem compelido produtores e empresários rurais a buscarem produtos com maior qualidade e de maior valor agregado, sem deixar de lado as questões de segurança e a rastreabilidade. A adoção de novas tecnologias de rastreabilidade, como, por exemplo, a identificação por rádio frequência, proporciona, aos consumidores,

⁴⁹ Limite Máximo de Resíduos: quantidade máxima de agrotóxico legalmente aceita no alimento, em decorrência da aplicação adequada numa fase específica, desde sua produção até o consumo. É expressa em miligramas de resíduos por quilograma de alimento (mg/kg) (BRASIL, 2006).

⁵⁰ Intervalo de segurança ou período de carência - intervalo de tempo entre a última aplicação do agrotóxico e a colheita ou comercialização. Para os casos de tratamento de pós-colheita será o intervalo de tempo entre a última aplicação e a comercialização (IWAMI et al., 2010).

⁵¹ A Certificação *Eurep-GAP* define elementos essenciais para o desenvolvimento de boas práticas para a produção global de produtos hortifrútiolos, como o APPCC, práticas de conservação ambiental e o bem-estar das pessoas que estão envolvidas na produção de alimentos. Essas diretrizes definem o padrão mínimo aceitável para orientar grupos de produtores europeus, que podem, contudo, também exceder o exigido pelo protocolo (PESSOA et al., 2002). O *Eurep-GAP* é o selo mais comum na Europa, aceito em aproximadamente 30 redes varejistas que representam 34% do mercado europeu. No Brasil, já há mais de 100 empresas que possuem este selo, entre estas, a maioria exporta melão, mamão, manga e uva (CAVICCHIOLI et al., 2005).

segurança, rapidez e confiabilidade para produtores, atacadistas e varejistas em várias partes do mundo.

2.3 O Papel do Consumidor no Consumo Seguro de Hortifrutícolas

A preocupação da população, com relação à segurança e a qualidade do produto, principalmente, quando atrelado ao alimento consumido, está cada vez mais evidenciada. Os consumidores querem se certificar de que os alimentos comprados em supermercados e feiras livres, ou consumidos em restaurantes, são seguros, nutritivos e saudáveis, assim como produzidos adequadamente, segundo as normas estabelecidas pela legislação (AMARAL et al., 2007).

De acordo com pesquisa realizada pelo Instituto de Tecnologia de Alimentos (Ital), pela Secretaria de Agricultura e Abastecimento de São Paulo e pela Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp), o alimento de 2020 deverá ser mais saboroso, saudável, de fácil preparo, de qualidade assegurada, sustentável e ético. O consumidor estará em busca de comida que lhe proporcione amplos benefícios, a preço mais acessível. Segundo o documento, os fatores que influenciam a modificação do hábito e padrão de consumo é a redução do tamanho da família, a consolidação da mulher no mercado de trabalho, o aumento do poder de compra, o nível de escolaridade e a expectativa de vida (BRASIL FOOD TRENDS 2020, 2010).

A população também é responsável, estando no último elo da cadeia agroalimentar, pela manutenção e consumo seguro de alimentos. É fundamental, para a promoção e consumo do alimento seguro, que o indivíduo se perceba como agente e não apenas como consumidor, mas como cidadão, pois mesmo que o controle de qualidade esteja presente em todas as etapas da cadeia produtiva de alimentos, se as pessoas não se conscientizarem de que fazem parte dela, negligenciando-se, o sistema pode se desajustar (CRUZ, 2010).

2.4 Higienização de Frutas e Hortaliças

Todos os procedimentos utilizados para a produção de hortaliças devem ser conduzidos sob condições estritamente higiênicas e devem reduzir os riscos potenciais à saúde do consumidor (GOMES et al., 2008).

Segundo Neto (2006), tanto a lavagem quanto a desinfecção são importantes para redução de micro-organismos patogênicos nas frutas e hortaliças e, para isso, é fundamental promover, primeiramente, a remoção da sujeira e, assim sucessivamente, realizar a desinfecção, pois a presença de matéria orgânica pode prejudicar o contato do micro-organismo com o agente sanitizante, sendo a solução de cloro a mais preconizada.

Alguns estudos revelaram a eficiência na redução de resíduos agroquímicos em frutas e hortaliças, como a pesquisa realizada por Rocha (2008), a qual revelou que o vinagre a 6%, com o tempo de contato de 15 minutos, demonstrou-se como um meio sanitizante, de maior eficiência para redução desses resíduos.

A comissão do *Codex Alimentarius*, por meio do Código de Práticas de Higiene para hortifrutícolas, visa garantir a segurança de frutas e hortaliças, visto que têm crescido as notificações de surtos de origem alimentar associados aos vegetais frescos, comprometendo, dessa forma, a saúde do consumidor (BRASIL, 2009; FAO, 2009).

3 MATERIAL E MÉTODOS

Os dados foram coletados em bairros situados na Zona Oeste do município do Rio de Janeiro (RJ), o qual possui área de 1.200 km² e sua população, em 2010, de acordo com a Contagem Populacional, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) era de 6.323.037 habitantes (IBGE, 2010).

Realizou-se uma amostra por conveniência, composta de 16 pontos de venda de frutas e hortaliças, previamente georreferenciados, escolhidos por estarem localizados nas áreas de cobertura do PSF e Pacs dos bairros de Campo Grande, Santa Cruz e Guaratiba.

Sendo assim, justifica-se o universo escolhido em função do baixo Índice de Desenvolvimento Humano, a fim de promover, por meio do estudo, a veiculação de informações para promoção do aumento do consumo de frutas e hortaliças seguras.

Atendendo às exigências quanto aos aspectos éticos da pesquisa, o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro e, após aprovado, a coleta de dados foi efetivamente iniciada. Tratou-se de um estudo de intervenção, iniciado em 2007, com a realização do diagnóstico; entre os anos de 2008 e 2009 foram implementadas as ações de intervenção e, no final de 2009, foi realizada a avaliação da eficiência das ações de intervenção.

Na etapa inicial a pesquisa foi realizada com 22 pontos de venda de frutas e hortaliças. Devido às perdas de segmento, durante os três anos de estudo, os dados apresentados são comparativos entre 16 estabelecimentos, que permaneceram durante toda a pesquisa. Os estabelecimentos sofreram intervenções durante o período de um ano, com o objetivo de promover a oferta segura e, com isso, o aumento do consumo de frutas e hortaliças em comunidades dos bairros de Campo Grande, Santa Cruz e Guaratiba, do município do Rio de Janeiro.

A pesquisa foi realizada com três locais de venda de vegetais frescos em Campo Grande, oito em Guaratiba e cinco em Santa Cruz. Os proprietários e/ou funcionários, mediante assinatura do termo de consentimento, foram entrevistados e autorizaram a aplicação da lista de verificação das Boas Práticas de Manipulação, aplicadas por meio de observações das condições relativas aos aspectos higiênico-sanitários, para posterior implementação das ações de intervenção necessárias, atendendo à realidade encontrada.

A metodologia utilizada foi a avaliação de programas, a qual busca a identificação e análise, principalmente dos efeitos das ações de intervenção, com o objetivo de melhorar a eficiência operacional e verificar possíveis mudanças, ou seja, eficiência das ações, nos pontos de venda de frutas e hortaliças.

Nesse contexto, ações de intervenção, por meio de pesquisas que buscam avaliar os efeitos das intervenções, podem contribuir para o aumento da qualidade da oferta de frutas e hortaliças. A metodologia de avaliação dos efeitos das ações de intervenção, posterior à aplicação das ações de intervenção, é definida como atividade que objetiva o aperfeiçoamento dos resultados de ações que foram findadas, fornecendo elementos para o desenvolvimento de novas intervenções ou para o aperfeiçoamento de políticas e programas, ainda em andamento. A avaliação de programa ou políticas públicas é reconhecida como ferramenta de gestão governamental (FARIA, 2005).

Realizou-se, assim, o estudo em três etapas:

- a) Etapa 1, realizada em 2007, compreendeu o diagnóstico das condições higiênico-sanitárias dos pontos de venda de frutas e hortaliças;
- b) Etapa 2, ocorreu a partir de junho de 2008, compreendeu a implementação das possíveis intervenções para a melhoria da qualidade da oferta de frutas e hortaliças e o consequente aumento das vendas das frutas e hortaliças, nos pontos de venda

participantes, a qual englobou a realização de reuniões com os responsáveis, treinamentos, distribuição de materiais para proprietários e clientes e divulgação do projeto nas comunidades;

- c) Etapa 3, iniciada em 2009, foram avaliados os efeitos das ações de intervenção nos pontos de venda, junto aos responsáveis pelos estabelecimentos, sendo verificadas possíveis modificações realizadas durante a participação dos pontos de venda na pesquisa, com relação à segurança dos alimentos comercializados.

Para o diagnóstico das condições higiênico-sanitárias nos estabelecimentos que comercializavam frutas e hortaliças, foi elaborada lista de verificação ou *check-list*, baseada nos procedimentos exigidos pela Resolução SMG 'N' nº 570 de 13/12/2001, da Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro, que dispõe sobre o Roteiro de Inspeção Sanitária, na RDC nº 216 de 15/09/2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, que dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação (BRASIL, 2004; RIO DE JANEIRO, 2001).

3.1 Processamento de Dados e Análise Estatística

Foram construídos bancos de dados com a utilização do programa *Microsoft Excel*, tendo por base as informações obtidas durante a pesquisa. Os dados, extraídos da lista de verificação (*check list*), foram tabulados em planilhas eletrônicas, que geraram bancos de dados, os quais foram utilizados para elaboração de tabelas de frequência simples.

A análise dos dados referentes à melhoria dos aspectos relativos as condições higiênico-sanitárias, foi realizada por meio de análise comparativa entre o diagnóstico e a avaliação das ações de intervenção obtida após a sua implementação, a qual retratou as mudanças ocorridas no período de um ano, podendo estar diretamente relacionadas ou não com as atividades propostas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Caracterização dos Pontos de Venda de Frutas e Hortaliças

Inicialmente, participaram do diagnóstico vinte e dois pontos de venda de frutas e hortaliças (FH), porém, no decorrer da pesquisa, quatro pontos de venda fecharam e outros dois proprietários não quiseram continuar participando da pesquisa, o que gerou uma perda de segmento de seis estabelecimentos não participantes em todas as etapas contempladas no estudo.

Dos dezesseis pontos de venda de FH, restantes, três eram localizados em Campo Grande, oito em Guaratiba e cinco em Santa Cruz, todos situados na Zona Oeste do município do Rio de Janeiro. Esses estabelecimentos faziam abastecimento dos produtos de uma a três vezes por semana na Central de Abastecimento do Estado do Rio de Janeiro (Ceasa-RJ).

Nenhum deles era legalmente regularizado, os responsáveis participantes alegaram não formalizarem a situação de seus estabelecimentos em função dos impostos cobrados pelo governo, pois os consideravam abusivos e inacessíveis para as suas empresas.

4.2 Avaliação das ações de intervenção

4.2.1 Situações e condições estruturais

Após terem sido analisadas as necessidades de cada local de comercialização e os resultados obtidos no diagnóstico, foram implementadas as ações de intervenção relativas, em

especial, aos aspectos higiênico-sanitários, os quais poderiam melhorar a qualidade da oferta de FH nas comunidades. Para isso, realizaram-se treinamentos, com os proprietários/responsáveis dos PV, sobre higiene e boas práticas de manipulação para comercialização de FH, gestão de negócios e relação com o cliente.

4.2.1.1 Campo Grande

Considerando os resultados obtidos na Tabela 1, no que diz respeito às situações e condições estruturais, verificadas nos três pontos de venda, participantes no bairro de Campo Grande, entre as etapas diagnóstico e avaliação das ações de intervenção, os itens piso, paredes, janelas e lavatórios para as mãos mantiveram-se inalterados, durante a pesquisa. Importante ressaltar que não havia janelas em um dos estabelecimentos avaliados (33,3%) e em nenhum estabelecimento foi encontrado depósito de alimentos ou não houve inserção de lavatórios de uso exclusivo para higienização das mãos. Constatou-se no diagnóstico que um dos PV (33,3%) realizava de forma adequada o controle contra focos de contaminação nas áreas externas. Já na avaliação das ações de intervenção, todos os pontos de venda (100,0%) tinham caixas de papelão na área externa.

Tabela 1. Adequação (%) dos pontos de venda de frutas e hortaliças avaliados nas etapas: diagnóstico e avaliação das ações de intervenção, quanto às condições de higiene e boas práticas dos estabelecimentos em bairros da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro (RJ), entre 2007 e 2009.

Procedimentos	Campo Grande				Guaratiba				Santa Cruz			
	1ª etapa		3ª etapa		1ª etapa		3ª etapa		1ª etapa		3ª etapa	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
<i>Situação e condições estruturais</i>												
Piso	33,3	66,7	33,3	66,7	37,5	62,5	62,5	37,5	40,0	60,0	60,0	40,0
Paredes	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	12,5	87,5	0,0	100,0	0,0	100,0
Janelas	0,0	66,7	0,0	66,7	12,5	62,5	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0
Depósitos de alimentos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	0,0	37,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Lavatórios para as mãos	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0
Focos de contaminação	33,3	66,7	0,0	100,0	62,5	37,5	12,5	87,5	60,0	40,0	0,0	80,0
<i>Iluminação e ventilação</i>												
Iluminação	0,0	100,0	33,3	66,7	12,5	87,5	50,0	50,0	0,0	100,0	0,0	100,0
Iluminação solar	33,3	66,7	66,7	0,0	75,0	25,0	37,5	37,5	80,0	20,0	80,0	20,0
Proteção contra luz	33,3	33,3	0,0	0,0	50,0	25,0	37,5	37,5	20,0	40,0	60,0	40,0
Ventilação suficiente	33,3	66,7	66,7	33,3	100,0	0,0	87,5	12,5	100,0	0,0	20,0	80,0
<i>Equipamentos, móveis e utensílios</i>												
Bancadas e mesas	0,0	100,0	0,0	100,0	12,5	87,5	12,5	87,5	0,0	100,0	0,0	100,0
Estantes e armários	0,0	33,3	0,0	100,0	12,5	87,5	12,5	87,5	0,0	80,0	20,0	80,0
Refrigeradores	0,0	66,7	0,0	66,7	62,5	25,0	25,0	75,0	40,0	40,0	40,0	60,0
Utensílios	33,3	66,7	0,0	66,7	37,5	50,0	0,0	62,5	40,0	60,0	0,0	60,0
Presença de animais domésticos	66,7	33,3	0,0	66,7	62,5	37,5	25,0	75,0	80,0	20,0	0,0	100,0

1ª etapa - diagnóstico; 3ª etapa - avaliação das ações de intervenção; 1 - adequado; 2 - inadequado.

Quanto aos itens ventilação e iluminação, a luminosidade nos locais de venda, durante o diagnóstico em 100,0% dos casos estava inadequada às atividades desenvolvidas, pois havia luminárias sem proteção contra quebra e, geralmente, os locais eram escuros, o que poderia prejudicar a escolha dos produtos pelos clientes. Já na avaliação das ações de intervenção, apenas um ponto de venda (33,3%) melhorou esse aspecto, tendo em vista que aumentou o número de luminárias da loja, proporcionando maior visibilidade dos produtos. A incidência de luz solar, inicialmente, era adequada em um PV (33,3%), porém, após a intervenção,

66,7% dos estabelecimentos haviam se adequado a este aspecto e em 33,3% dos estabelecimentos não foi observada tal condição.

No que diz respeito à proteção contra a luz solar, durante a avaliação das ações de intervenção não foi observada a necessidade de coberturas na área externa, tendo em vista que não havia FH expostas na parte descoberta do PV. Com relação à ventilação, outro item que pode interferir na qualidade do produto, foi constatada melhora, uma vez observado que, na terceira etapa, apenas um ponto de venda (33,3%) não havia se adequado a tais condições (Tabela 1).

As bancadas e mesas de apoio, de 100,0% dos PV, mantiveram-se inadequadas. Eram móveis de madeira, encontravam-se sujos e os vegetais continuavam sendo fracionados nessas superfícies impróprias, para serem comercializados em pedaços menores, como, por exemplo, abóbora e melancia. Quanto às estantes e armários, nenhum dos estabelecimentos analisados os tinham de forma adequada durante toda pesquisa. As trocas dos móveis eram necessárias, desde a primeira etapa da pesquisa, uma vez que se encontravam em condições precárias de armazenamento ou exposição de produtos. Durante a primeira etapa, em dois estabelecimentos (66,7%) não havia estantes ou armários, os quais foram posteriormente adquiridos, porém em péssimo estado de conservação (Tabela 1).

Pinto e Cardoso (2008), testando alguns tipos de protocolos de higienização, verificaram alta contagem de mesófilos aeróbios totais, que são indicativos de deficiente qualidade higiênico-sanitária, em tábuas de fracionamento de hortifrutigranjeiros de um supermercado.

Um ponto de venda (33,3%) não tinha equipamento de refrigeração, e os 66,7% dos PV que os tinham encontravam-se em péssimo estado de conservação, desde a etapa do diagnóstico, o que não havia mudado à época da intervenção. Os utensílios encontrados nos PV, antes e após as intervenções, estavam sendo utilizados de forma inadequada em 66,7% dos locais de venda e em um deles não foi observada, na última etapa, a existência desse tipo de objeto. Percebeu-se, na etapa de avaliação das ações de intervenção, que mais um estabelecimento não impedia a entrada de animais na loja, ao contrário disso, 66,7% dos PV mantinham gatos e os utilizavam para evitar a entrada de roedores e em um dos estabelecimentos já não foi observada a presença de animais domésticos (Tabela 1).

4.2.1.2 Guaratiba

No bairro de Guaratiba, quanto às condições estruturais, verificaram algumas melhorias no que diz respeito aos pisos e paredes. Cinco PV (62,5%) apresentavam piso frio na terceira etapa e, em apenas um dos estabelecimentos (12,5%) foram encontradas paredes reformadas. Porém, com exceção dos lavatórios para as mãos, que manteve-se 100,0% inadequado, os demais itens avaliados apresentaram agravamento em seus quadros. Verificou-se que as janelas, na terceira etapa, não eram dotadas, em nenhum estabelecimento, de telas milimetradas (Tabela 1). A Resolução da Portaria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária em Saúde (Anvisa), RDC 216 prevê a adoção de telas milimetradas, no caso de janelas ou aberturas para a parte externa do estabelecimento, para prevenção e controle de entrada de vetores e pragas urbanas, as quais, podem favorecer a insegurança do alimento (BRASIL, 2004).

Com relação aos depósitos, mesmo tendo sido verificado o aumento do número de PV que tinham depósitos climatizados, adotados para redução das perdas de FH, nenhum dos 37,5% PV verificados, na terceira etapa, tinha estrutura adequada para armazenamento de alimentos, visto que esses ambientes estavam sujos, com caixas de madeira para acondicionar os produtos e com distância inadequada do chão e parede (Tabela 1).

Observou-se um aumento, do número de PV (Tabela 1), com focos de contaminação na área externa, portanto, na terceira etapa, encontravam-se inadequados quanto a este item

87,5% de estabelecimentos. É válido ressaltar que um desses locais de venda, passou a expor aves vivas, para abate, na parte externa do ponto de comercialização, ao lado do setor de hortifrutícolas.

No que tange aos aspectos de iluminação e ventilação, a iluminação adequada foi observada em 50,0% dos casos na terceira etapa, contra 12,5% no momento do diagnóstico. Houve um aumento do número de PV que tinham problemas com incidência de luz solar sobre os alimentos, justificado pelo reposicionamento de algumas bancadas de alguns PV, como descrito na Tabela 1. Acerca deste assunto, 75,0% dos PV encontravam-se adequados na primeira etapa enquanto na terceira etapa apenas 37,5% dos locais encontravam-se adequados. Nos outros 25,0%, não foi possível realizar observação quanto a incidência de luz solar sobre os alimentos, o que não significa que estavam adequados (Tabela 1).

Identificou-se, também, redução de estabelecimentos que providenciavam coberturas para proteção dos vegetais contra luz solar, tendo em vista que um ponto de venda deixou de adotar o procedimento, passando o percentual tabulado de 50,0% para 37,5%. Os mesmos 25,0% dos PV, da primeira etapa, que não expunham seus produtos na área externa, continuaram não expondo, portanto, não necessitando providenciar proteção contra luz solar (Tabela 1).

A ventilação foi reduzida em um dos pontos de venda, o qual foi vendido durante a pesquisa e o novo proprietário realizou mudanças que prejudicaram a circulação do ar no local de compra. As modificações feitas pelo novo dono, que providenciou o fechamento de algumas aberturas existentes para área externa, foram inadequadas, reduzindo a circulação de ar, o que justifica, na terceira etapa, o percentual de 12,5% de inadequação concernente a este aspecto. Relevante destacar que esse proprietário comprou o PV após terem sido ministrados os treinamentos (Tabela 1).

As bancadas, para exposição dos vegetais à venda, mantiveram-se inadequadas em 87,5% dos PV, pois apenas em um dos estabelecimentos esse mobiliário era de material lavável, ou seja, a maioria dos estabelecimentos poderia estar prejudicando a qualidade dos alimentos já na exposição realizada, de forma não recomendada, como, por exemplo, em contato direto com madeira. Com relação a estantes e armários, apenas 12,5% dos estabelecimentos estavam adequados, durante toda a pesquisa (Tabela 1).

Com relação aos refrigeradores, verificados na terceira etapa, de acordo com a Tabela 1, a maioria dos pontos de venda, ou seja, 75,0% dos locais, os tinham de forma inadequada, para armazenamento de coco verde, frutas mais sensíveis como maçãs e uva e alguns vegetais folhosos. Na observação dos pontos de venda, durante a primeira etapa, no bairro de Guaratiba, três PV (37,5%) adequavam-se as normas e 50,0%, encontravam-se inadequados. Já na avaliação das ações, apenas seis estabelecimentos (62,5%) puderam ser avaliados e encontravam-se inadequados (Tabela 1).

Verificou-se o aumento dos locais de venda que passaram a criar gatos, dentro de seus estabelecimentos, ou seja, na terceira etapa, apenas 25,0% dos PV estavam adequados quanto à presença de animais domésticos (Tabela 1).

4.2.1.3 Santa Cruz

Na comunidade de Antares, em Santa Cruz, um estabelecimento aumentou seu tamanho e colocou piso frio, verificando-se 60,0% de adequação deste item na terceira etapa. As paredes e janelas não foram melhoradas em nenhum estabelecimento da região, nem no ponto de venda que realizou reformas, pois foram observadas sujas e sem telas milimetradas nas janelas. Em nenhum dos PV havia depósito de alimentos, assim como foi verificada a inexistência de lavatórios para lavagem das mãos, em todos os PV analisados (Tabela 1).

Nas áreas externas dos estabelecimentos, verificou-se que 80,0% dos locais de venda, na terceira etapa, tinham focos de contaminação na entrada das lojas, fator este que pode ser

justificado devido ao fato da comunidade depender de coleta de lixo comunitária, realizada pelos moradores locais. Os outros 20,0%, não foram observados durante a terceira etapa (Tabela 1).

Quanto à iluminação e ventilação os pontos de venda, ainda estavam muito escuros razão pela qual, em 100,0% dos casos, a iluminação manteve-se inadequada. A incidência de iluminação solar sobre os alimentos expostos à venda também não apresentou melhoras, mantendo-se inadequada em um PV (20,0%). Ao contrário disso, dois pontos de venda que não expunham FH no exterior da loja, passaram a fazê-lo adotando proteção contra a incidência de luz solar, elevando o índice de adequação para 60,0% na terceira etapa da pesquisa. Com relação à ventilação, quatro (80,0%) dos pontos de venda fecharam algumas entradas de ar, dificultando a aeração do ambiente, proporcionando desconforto térmico, na maioria desses locais (Tabela 1).

Em todos os locais de venda observaram-se bancadas em péssimas condições de conservação, nos dois momentos de coletas de dados. Mesmo na área que sofreu algumas reformas não mudaram os móveis para exposição dos vegetais para venda. As estantes, na primeira etapa, quando existentes, eram inadequadas em 80,0% dos locais, já após a intervenção, o mesmo proprietário que realizou melhorias comprou alguns móveis, como prateleiras, porém só para exposição de alimentos não perecíveis. Quanto às demais lojas, 80,0% continuavam apresentando estantes inadequadas, pois não as higienizavam adequadamente (Tabela 1).

No diagnóstico, notou-se que um dos PV (20,0%) não tinha equipamento de refrigeração. Já na terceira etapa mais da metade dos PV, 60,0%, passou a utilizar refrigerador, para redução das perdas de hortaliças folhosas, porém, estavam em péssimo estado de funcionamento e conservação, portanto, de forma inadequada. Na terceira etapa, onde observou-se em 60,0% dos PV a utilização de utensílios para fracionamento das FH, os mesmos estavam em condições impróprias de higiene, visto que tinham cabo de madeira e não eram higienizados após o uso. Nos outros 40,0%, durante a avaliação final não foram observadas a existência e utilização de utensílios. Sendo assim, mesmo não tendo sido observado, fica claro que não houve melhora relativa a adequada utilização dos utensílios (Tabela 1).

Como se observa na Tabela 1, a presença de animais domésticos nos pontos de venda registrou significativo aumento, tendo em vista que na primeira etapa uma loja (20,0%) os mantinham, após as ações de intervenção, todos (100,0%) adotavam esses animais, justificando que era o modo mais eficiente para controle de roedores. Acredita-se que não seja a medida profilática mais eficiente contra a presença de roedores tendo em vista que todo e qualquer animal não deve ser aceito nestes estabelecimentos, devido ao aumento dos riscos de incidência de doenças veiculadas pela presença de animais, em ambientes que comercializam e manipulam alimentos.

Em um estudo realizado por Silochi (2007), que envolveu 24 supermercados do município de Francisco Beltrão (PR), apresentaram não conformidades nas áreas externas, 50,0% apresentaram poeira, 30,0% acúmulo de lixo e 20,0% outras sujidades, como a presença de caixa de papelão e madeira amontoadas.

Pesquisas sobre a comercialização de frutas e hortaliças e as influências dos equipamentos de comercialização desses produtos, desenvolvidas em alguns sub-bairros dos grandes centros urbanos, como Rio de Janeiro e São Paulo, revelaram precariedades desses estabelecimentos, por terem características como: irregularidade do abastecimento, informalidade, baixa qualidade dos produtos comercializados e a grande distância das residências das famílias (JAIME et al., 2007; OLIVEIRA et al., 2008).

Oliveira et al. (2005) realizaram estudo de avaliação higiênico-sanitária, na cidade de Ouro Preto (MG), em diversos tipos de estabelecimentos de alimentos. Alguns deles

comercializavam FH e foi constatado que os principais problemas existentes eram relativos às instalações dos estabelecimentos, como a pouca ventilação, ausência de controle de vetores e pragas urbanas, presença de insetos e prateleiras e balcões sujos.

Entre outras doenças transmitidas pelos gatos, ao homem, destaca-se a toxoplasmose, zoonose encontrada em todas as partes do mundo, causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*, que acomete animais de sangue quente, porém os felídeos silvestres ou domésticos são os hospedeiros definitivos e neles o parasita realiza a multiplicação enteroepitelial que culmina com a produção e eliminação de oocistos pelas fezes, que contaminam o meio ambiente, estando viáveis por meses ou ano (DIAS; FREIRE, 2005).

Um estudo realizado em feiras livres da cidade de Caruaru (PE) concluiu que as hortaliças comercializadas poderiam veicular parasitas aos consumidores, principalmente se esses vegetais não fossem devidamente higienizados e fossem consumidos crus. Esses vegetais tinham fundamental importância na disseminação de enteroparasitoses, tendo em vista que 15,27% das amostras estavam contaminadas por enteroparasitas: alface (*Lactuca sativa*) (23,8%), brócolis (*Brassica oleracea var. italica*) (10,5%), cebolinha (*Allium fistulosum*) (40,9%), coentro (*Coriandrum sativum*) (19,0%) e couve (*Brassica oleracea*) (9,5%). Os enteroparasitas encontrados nas amostras de hortaliças contaminadas foram: *Ancilostomidae sp.* (10,7%), *Ascaris lumbricoides* (28,5%), *Entamoeba coli* (10,7%), *Fasciola hepatica* (3,5%) e *Strongyloides stercoralis* (46,4%) (ESTEVEZ; FIGUEIRÔA, 2010).

4.2.2 Higienização ambiental, controle de vetores e pragas urbanas e exposição de FH

Os dados relativos à higienização do ambiente, procedimentos de limpeza, controle de vetores e exposição de produtos estão mostrados na Tabela 2, para todos os PV analisados.

4.2.2.1 Campo Grande

Os procedimentos de limpeza não eram realizados de forma adequada nos pontos de venda de Campo Grande em nenhuma das fases da pesquisa. O armazenamento dos produtos de higiene e limpeza foi agravado no período compreendido entre a primeira e terceira etapa atingindo os 100,0% de inadequação nesta última fase, mesmo índice que se verificou na primeira fase e que se manteve durante a pesquisa no que tange ao aspecto de utilização de produtos licenciados e aprovados pelo Ministério da Saúde. Os produtos de higienização eram engarrafados em embalagens PET⁵², reutilizadas, e diluídos de forma arbitrária, para serem comercializados e utilizados nos PV. Durante a avaliação final observou-se presença de baratas em um estabelecimento (33,3%). Nenhum estabelecimento apresentou controle químico documentado e em quaisquer bairros verificou-se o controle adequado de vetores e pragas urbanas (Tabela 2).

Com relação à exposição de produtos, 66,7% dos PV, comercializavam alguns vegetais embalados, os apresentavam sem rótulo, como era o caso de bandejas de isopor com quiabos, embalados para evitar o manuseio dos clientes e conseqüente depreciação, quando expostos soltos na bancada. Um PV (33,3%) não apresentava produtos embalados. Os produtos fatiados e embalados, como melão, melancia e abóbora, eram envolvidos em embalagens plásticas, porém sem rótulo, em 66,7% dos locais de venda. A exposição e comercialização de produtos impróprios, depreciados, com características sensoriais indesejadas, foi percebida em 100,0% dos PV nas duas etapas da pesquisa (Tabela 2).

Nesse mesmo bairro, como demonstrado na Tabela 2, o armazenamento inadequado de alguns vegetais, antes praticados por 66,7% dos PV, ocorreu com mais frequência na

⁵² O PET (Poli Tereftalato de Etileno) é um poliéster, polímeroteroplástico (ABIPET, 2011).

terceira etapa, 100,0%. Apenas 33,3% dos PV manteve-se, nas duas etapas da pesquisa, expondo as frutas e hortaliças com espaço adequado entre os produtos.

Tabela 2. Distribuição (%) dos pontos de venda de frutas e hortaliças avaliados quanto higienização ambiental, controle de vetores e pragas urbanas e exposição dos produtos em bairros da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro (RJ), entre 2007 e 2009.

Procedimentos	Campo Grande				Guaratiba				Santa Cruz			
	1ª etapa		3ª etapa		1ª etapa		3ª etapa		1ª etapa		3ª etapa	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Limpeza e desinfecção												
Procedimentos de limpeza	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	87,5	20,0	80,0	0,0	80,0
Armazenagem de produtos de limpeza	33,3	33,3	0,0	100,0	37,5	50,0	25,0	75,0	20,0	60,0	20,0	80,0
Produtos de limpeza aprovados	0,0	100,0	0,0	100,0	12,5	87,5	0,0	100,0	20,0	60,0	20,0	80,0
Controle de vetores e pragas urbanas												
Ausência de vetores e pragas urbanas	100,0	0,0	66,7	33,3	87,5	12,5	50,0	50,0	80,0	20,0	0,0	40,0
Adoção de controle químico	0,0	66,7	0,0	100,0	0,0	75,0	0,0	50,0	0,0	100,0	0,0	100,0
Controle químico documentado	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5	37,5	12,5	12,5	0,0	20,0	0,0	100,0
Produtos expostos à venda												
Origem e rótulo dos produtos	0,0	66,7	0,0	66,7	0,0	87,5	0,0	87,5	0,0	80,0	40,0	60,0
Produto beneficiado com rótulo	0,0	66,7	0,0	66,7	0,0	75,0	0,0	62,5	0,0	80,0	40,0	60,0
Produto sensorialmente adequado	0,0	100,0	0,0	100,0	37,5	62,5	12,5	87,5	0,0	100,0	20,0	80,0
Alimentos armazenados adequadamente	0,0	66,7	0,0	100,0	37,5	25,0	0,0	87,5	60,0	40,0	40,0	60,0
Alimentos armazenados em locais próprios	0,0	33,3	0,0	33,3	25,0	50,0	12,5	87,5	0,0	40,0	20,0	80,0
FH expostas à venda com distância adequada	33,3	66,7	33,3	66,7	25,0	75,0	62,5	25,0	20,0	80,0	40,0	60,0

1ª etapa - diagnóstico; 3ª etapa – avaliação das ações de intervenção; 1 - adequado; 2 - inadequado.

4.2.2.2 Guaratiba

No bairro de Guaratiba, os procedimentos de limpeza, na maioria dos locais, quando realizados, eram de forma incorreta. Na primeira etapa constatou-se 100,0% de inadequação deste item, enquanto que na avaliação final registrou-se 87,5% de inadequação e em um dos estabelecimentos, nesta etapa, nada pode ser constatado. O armazenamento dos produtos de higiene fora observado, ao final da pesquisa, de forma indevida em 75,0% dos locais de venda, sendo assim, entre as etapas de diagnóstico e avaliação das ações, um dos pontos de venda (12,5%) deixou de realizar o procedimento de forma adequada (Tabela 2).

Durante o diagnóstico, foi observado que um dos locais de venda (12,5%) fazia uso de produtos legalmente aprovados, porém, mesmo sendo esse o bairro que teve maior participação de seus proprietários, nos treinamentos, verificou-se, na etapa de avaliação, que todos os PV (100,0%) estavam adotando a água sanitária, engarrafada em embalagens PET, de forma artesanal, para higienização dos locais e, ainda, para comercialização, as quais eram armazenadas e expostas, muitas vezes, próximas às caixas das FH (Tabela 2).

No que diz respeito ao controle de vetores e pragas urbanas, inicialmente, no diagnóstico, como demonstrado na Tabela 2, na maioria dos PV (87,5%) não foi verificada presença ou vestígios desses animais, já na avaliação, em 50,0% dos locais de venda foi percebida a presença desses vetores nas bancadas de FH, entre as frestas das madeiras, ou por

baixo de folhas de jornal, muitas vezes, adotadas para forrar o fundo da bancada e evitar o contato direto com o estrado de madeira durante a exposição dos produtos para venda.

Foi verificada na terceira etapa, em 50,0% dos PV, a realização de controle químico, porém de forma inadequada, pois faziam uso de inseticidas, sem a contratação de uma empresa especializada. Os outros 50,0% dos estabelecimentos não apresentaram qualquer tipo de controle desses animais e pragas urbanas estando em desacordo com a legislação. Um dos PV (12,5%) tinha este procedimento documentado, nas duas etapas, porém vencido, outro não o tinha e em outros 75,0% não foram observados tais procedimentos documentados, durante a pesquisa de avaliação final (Tabela 2).

Como mostra a Tabela 2, não foi observada, nos pontos de venda dessa comunidade a presença de rótulos nos produtos embalados em 87,5% dos PV, nas etapas de diagnóstico e avaliação final. No caso de comercialização de produtos fatiados no local, não era realizada a colocação de rótulos em 62,5% dos locais de venda na terceira etapa, os outros 37,5%, no momento da observação, não tinham produtos fatiados para venda. Foi constatado, na avaliação, o aumento para 87,5% do número de PV que comercializavam produtos depreciados, com características sensoriais indesejadas, o que significa o acréscimo de um estabelecimento, em relação à primeira etapa.

Muitas vezes diferenciavam o preço de alguns produtos e os expunham em uma única bancada. Para que fossem minimizadas as perdas, realizavam comercialização de produtos de baixa qualidade. Foram percebidos fungos e presença acentuada de moscas sobre esses alimentos, o que representa sério risco à saúde pública (Tabela 2).

Durante o diagnóstico, o armazenamento de FH apresentou-se adequado em 37,5% dos PV, enquanto em 25,0% estava inadequado. Com relação ao local próprio para armazenamento na mesma etapa, dois estabelecimentos (25,5%) armazenavam devidamente e 50,0% indevidamente. Porém, houve aumento de irregularidades na terceira etapa, pois a maioria dos locais de venda (87,5%) observados, realizava esse procedimento de forma inadequada, em locais impróprios, com temperaturas indevidas, favorecendo perdas de FH. Grande parte deles controlava a forma de exposição dos produtos, ou seja, 62,5% dos PV separavam os produtos expostos à venda, adequadamente (Tabela 2).

4.2.2.3 Santa Cruz

Na comunidade de Antares, em Santa Cruz, a situação dos aspectos de limpeza e desinfecção, bem como controle de vetores e pragas urbanas, de forma geral, fora agravada no decorrer da pesquisa. Os procedimentos de higiene e limpeza continuavam sendo realizados inadequadamente em 80,0% dos estabelecimentos (Tabela 2).

O armazenamento dos produtos de limpeza manteve-se adequado, em apenas um PV (20,0%), assim como o uso de produtos aprovados pelo Ministério da Saúde, ou seja, quase todos os PV, 60,0% na primeira etapa e 80,0% na terceira etapa, utilizavam produtos inadequados. Da mesma forma que ocorria nos bairros de Campo Grande e Guaratiba, também em Santa Cruz verificou-se o uso de água sanitária engarrafada e diluída artesanalmente, para uso e comercialização, o que não garantia a higiene correta dos locais de venda, favorecendo a proliferação de insetos e sujidades (Tabela 2).

De acordo com a RDC 216 da Anvisa, os produtos de higiene e limpeza ambiental devem ser rotulados com normas e instruções de uso e aprovados pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2004).

Na Tabela 2, verificou-se, durante a terceira etapa, a presença de alguns insetos como moscas e baratas em 40,0% dos locais de venda. O controle químico não era realizado em nenhum local de compra por empresa especializada, portanto, o procedimento também não era documentado.

Os PV, como exposto na Tabela 2, comercializavam produtos rotulados, adequadamente, em 40,0% dos estabelecimentos, durante a terceira etapa. Esse aspecto representou melhora, tendo em vista que dois estabelecimentos estavam comprando quiabo, previamente rotulados para a comercialização. Um total de 60,0% dos PV os disponibilizavam para à venda sem rótulo. Somente 40,0% tinham o quiabo rotulado e embalado de forma adequada, na terceira etapa, indicando adequação que não se viu no primeiro momento da pesquisa. A qualidade sensorial⁵³ foi observada em 20,0% dos estabelecimentos e os demais locais de venda continuavam comercializando produtos de baixa qualidade.

Durante a terceira etapa, os alimentos armazenados, em 60,0% dos PV de Santa Cruz, apresentavam-se de forma inadequada, até mesmo misturados com produtos perecíveis, como carne bovina e suína, nos estabelecimentos que comercializavam outros produtos, o que caracterizou a mudança de 40,0% para 60,0% de inadequação dos estabelecimentos, em relação ao primeiro momento deste trabalho. Na primeira etapa da pesquisa, menos da metade dos PV (40,0%), mantinham seus produtos armazenados em temperaturas adequadas. Nos demais locais de venda, os vegetais eram armazenados de forma inadequada.

Na terceira etapa, em 80,0% dos casos, os alimentos eram colocados em locais impróprios, como refrigerador para produtos cárneos, pescados, e bebidas industrializadas. A distância entre os produtos expostos nas bancadas apresentou melhoria, uma vez que dois estabelecimentos (40,0%) passaram a organizar as prateleiras respeitando a distância necessária, enquanto que durante a primeira fase da pesquisa apenas um PV (20,0%) cumpria este procedimento adequadamente (Tabela 2).

A percepção de qualidade de frutas e hortaliças dos consumidores da cidade do Rio de Janeiro foi verificada por meio de pesquisa, a qual revelou que a apresentação de frutas e hortaliças é muito importante na determinação de sua qualidade, variando de frutas para hortaliças. Um dos atributos de grande importância para o consumidor foi a sensação tátil, a qual justifica algumas características da baixa qualidade de FH, como amassados, furos ou manchas, aspectos determinantes no momento da compra. Segundo os entrevistados, uma boa fruta deve estar firme e dura (BRASIL, 1999).

4.2.3 Manipulação e transporte de frutas e hortaliças nos pontos de venda

4.2.3.1 Campo Grande

Como consta na Tabela 3, não foi verificada nenhuma melhoria, nos aspectos abordados sobre ‘manipulação e manipuladores de alimentos’ e ‘quando as FH são manipuladas’. Não houve um único estabelecimento avaliado onde se pudesse, em qualquer momento da pesquisa, classificar de forma adequada sua situação em relação aos tópicos avaliados. Durante a primeira fase da pesquisa, todos os aspectos foram avaliados e classificados, para todos os PV (100,0%), como inadequados; já na terceira etapa, os tópicos ‘ausência de materiais estranhos ou em desuso’, ‘local adequado’ e ‘cruzamento entre os setores limpos e sujos’ não foram observados em todos os estabelecimentos.

Em relação aos itens avaliados em ‘transporte de frutas e hortaliças’, é válido salientar que, nem sempre eram encontrados os veículos utilizados, no momento da pesquisa. No bairro de Campo Grande, o único meio de transporte analisado, correspondente a 33,3% dos PV, na primeira etapa, não estava limpo nem coberto, o que poderia não estar contribuindo para a

⁵³ Entende-se por qualidade sensorial o conjunto de características que são observadas pelos cinco sentidos, no momento da degustação de um alimento, a saber: aspecto, cor, sabor, aroma e textura. Tais parâmetros sensoriais podem ser identificados em microestruturas do alimento e levar a ações que estimulam ou inibem percebidas por vários fatores metabólicos e sensitivos (BELLISLE et al., 2000).

manutenção da integridade do produto. No entanto, as frutas e hortaliças não estavam misturadas com outros materiais (Tabela 3).

4.2.3.2 Guaratiba

Em Guaratiba, o quadro era praticamente o mesmo, sendo o item ‘local adequado’, para manipulação de FH, o único que merece atenção especial, pois apresentava adequação em dois PV (25,0%) durante o diagnóstico, fato que não pôde ser avaliado na terceira etapa, pois não havia setor ou funcionários realizando tal procedimento. Todos os demais itens avaliados nesta comunidade, em ambos os momentos de coleta de dados nos PV, não apresentaram melhorias (Tabela 3).

Tabela 3. Distribuição (%) dos pontos de venda de frutas e hortaliças avaliados quanto aos procedimentos de manipulação e transporte de FH em bairros da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro (RJ), entre 2007 e 2009.

Procedimentos	Campo Grande				Guaratiba				Santa Cruz			
	1ª etapa		3ª etapa		1ª etapa		3ª etapa		1ª etapa		3ª etapa	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Manipulação e manipuladores de alimentos												
Operação realizada de forma higiênica	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	62,5	0,0	80,0	0,0	100,0
Proteção dos alimentos	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	87,5	0,0	80,0	0,0	100,0
Ausência de materiais estranhos ou em desuso	0,0	100,0	0,0	66,7	0,0	87,5	0,0	75,0	0,0	80,0	0,0	100,0
Asseio pessoal e uniforme	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	80,0	0,0	100,0
Supervisão e capacitação periódica	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	80,0	0,0	100,0
Quando as FH são manipuladas												
Local adequado	0,0	100,0	0,0	0,0	25,0	75,0	0,0	37,5	0,0	80,0	0,0	60,0
Controle da circulação e acesso de pessoal	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	62,5	0,0	80,0	0,0	100,0
Cruzamento entre os setores limpos e sujos	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	25,0	0,0	80,0	0,0	100,0
Transporte de frutas e hortaliças												
Veículo limpo e coberto	0,0	33,3	0,0	0,0	25,0	37,5	0,0	12,5	20,0	0,0	0,0	0,0
Transporte mantém a integridade do produto.	33,3	0,0	0,0	0,0	50,0	37,5	0,0	12,5	20,0	0,0	60,0	0,0
Veículo não transporta outras cargas	33,3	0,0	0,0	0,0	50,0	37,5	12,5	25,0	0,0	20,0	20,0	60,0

1ª etapa - diagnóstico; 3ª etapa - avaliação das ações de intervenção; 1 - adequado; 2 - inadequado.

Na primeira etapa, 25,0% dos estabelecimentos tinham veículos limpos e cobertos e 37,5%, estavam inadequados quanto a este aspecto. Na avaliação final, 12,5% dos locais observados quanto à limpeza e cobertura estavam indevidos. Com relação à manutenção da integridade dos produtos durante o transporte, foi percebido que 50,0% dos locais estavam adequados na primeira etapa e 37,5% não estavam (Tabela 3).

Na terceira fase, 12,5% dos PV avaliados possuíam veículos que podiam comprometer a integridade do produto. Os veículos encontrados nos pontos de venda, na primeira fase, sendo descarregados, não transportavam outras cargas, em 50,0% dos casos, porém em outros 37,5% dos locais, observaram-se misturados nos caminhões, hortifrutícolas com carnes e, até mesmo, com produtos de limpeza. Na última etapa, dos três locais observados, dois PV (25,0%) continuavam transportando FH misturadas a outras cargas (Tabela 3).

4.2.3.3 Santa Cruz

Assim como no caso específico de Santa Cruz, com exceção do ‘local adequado’ para manipulação pôde-se avaliar que não houve qualquer melhoria, já que em todos os demais itens, em 100,0% dos PV, os aspectos foram classificados como inadequados. Na terceira etapa, 60,0% dos locais tinham condições de manter a integridade do produto durante o transporte (Tabela 3).

As principais dificuldades na eficácia de treinamentos de manipuladores de alimentos são: escolaridade, indisponibilidade de horário para realização do treinamento/curso e o envolvimento e participação da gerência. As soluções envolvem implementação e fiscalização de programas de boas práticas, fiscalização e orientação para o devido cumprimento da legislação específica e preparo dos responsáveis, pelo treinamento, para as atividades pedagógicas (BELIZZI et al., 2005).

Pesquisa realizada na Inglaterra, na região sudoeste de Londres, sobre a opinião de manipuladores e gestores, para verificação da percepção sobre questões relativas à higiene alimentar e seus efeitos sobre a atitude e comportamento dos manipuladores de alimentos, pré e pós treinamento, revelou que a maioria dos gerentes é consciente de suas responsabilidades de treinar os colaboradores, porém não oferecem suporte necessário para adoção de práticas de manipulação adequadas. Sendo assim, quaisquer efeitos adquiridos com programas de treinamento de higiene de alimentos tornam-se passageiros ou efêmeros (PHILLIP; EVES, 2010).

Um estudo avaliou a opinião de 333 manipuladores sobre a segurança e práticas de manipulação de produtos agrícolas, por meio da análise de alguns aspectos para posterior comparação, como a satisfação no desempenho do trabalho, asseio pessoal, manuseio pré-preparo, preparo e após o preparo de alimentos. Os resultados mostraram que a satisfação com o trabalho tem influência significativa na melhoria da segurança do alimento (WEN, 2010).

4.2.4 Reservatório de água e destino e coleta de resíduos nos pontos de venda

4.2.4.1 Campo Grande

O armazenamento do lixo foi um dos aspectos que não apresentou nenhum tipo de melhoria durante a pesquisa nos pontos de venda de Campo Grande. Identificou-se, também, que não havia e não foi providenciado, no decorrer da pesquisa, setor isolado para este fim (Tabela 4).

Tabela 4. Distribuição (%) dos pontos de venda de frutas e hortaliças avaliados quanto ao destino de resíduos e transporte de FH em bairros da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro (RJ), entre 2007 e 2009.

Procedimentos	Campo Grande				Guaratiba				Santa Cruz			
	1ª etapa		3ª etapa		1ª etapa		3ª etapa		1ª etapa		3ª etapa	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
<i>Destino dos resíduos</i>												
Lixo devidamente acondicionado	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	20,0	60,0
Setor isolado	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	80,0
Fossas, esgoto e caixas de gordura	66,7	33,3	0,0	33,3	87,5	12,5	37,5	0,0	60,0	40,0	60,0	0,0

1ª etapa - diagnóstico; 3ª etapa - avaliação das ações de intervenção ; 1 - adequado; 2 - inadequado.

Foi possível observar, no bairro de Campo Grande, em apenas um dos estabelecimentos (33,3%), durante o diagnóstico e a avaliação final, que a caixa de gordura exalava cheiro impróprio no ambiente, acreditava-se que não estava em condições adequadas de funcionamento, nas duas etapas. Os outros 66,7% não foram observados na última etapa. Em Guaratiba, no diagnóstico, 87,5% funcionavam adequadamente e, 12,5%, provavelmente estava com problemas, pelo cheiro impróprio percebido no local de compra. Já na terceira

etapa, só foi possível avaliar 37,5% dos PV e acredita-se que o funcionamento estava normalizado. Em Santa Cruz, na primeira etapa, foi percebido cheiro desagradável em 40,0% dos PV e ausência desse problema, na maioria deles (60,0%), porém na etapa de avaliação das ações de intervenção, os 60,0% dos estabelecimentos possíveis de serem avaliados foram classificados como adequados; nos outros 40,0%, não foi possível realizar essa observação (Tabela 4).

4.2.4.2 Guaratiba

Nos PV do bairro de Guaratiba as condições de armazenamento do lixo, ocorreram de forma inadequada durante toda a pesquisa, ou seja, o índice manteve-se em 100,0% de inadequação. No diagnóstico não havia local adequado para armazenamento do lixo e no decorrer da pesquisa não foi providenciado um local para este fim (Tabela 4).

4.2.4.3 Santa Cruz

O lixo passou a ser devidamente acondicionado, em apenas um PV (20,0%), do bairro de Santa Cruz, durante a avaliação final. Na primeira etapa avaliou-se que, com relação à limpeza e cobertura do transporte e a manutenção da integridade dos produtos, estava de forma adequada em apenas 20,0% dos PV verificados (Tabela 4).

As boas práticas de fabricação são ações importantes para a promoção do controle higiênico-sanitário em empresas produtoras, industrializadoras e comercializadoras de alimentos. Nesse contexto, para que se tenha essa ferramenta implementada em uma empresa, seja ela de pequeno ou grande porte, é importante que sejam realizadas ações relativas ao controle de água, destino do lixo, higienização de equipamentos, móveis e utensílios, cuidados com o transporte de alimentos e treinamento/capacitação constante dos colaboradores (SILVA JUNIOR, 2007).

A Tabela 5 mostra que 100,0% dos PV eram abastecidos pela Companhia Estadual de Águas e Esgotos (Cedae). No bairro de Campo Grande todos os PV (100,0%) dispunham de reservatório de água, durante as etapas da pesquisa. Em Guaratiba, na primeira fase da pesquisa, observou-se que dois PV (25,0%) não tinham reservatório de água. Em Santa Cruz, o quadro inicial apresentava um estabelecimento (20,0%) sem reservatório de água, outro local (20,0%) com reservatório e limpeza correta, efetuada por empresa especializada e dentro de periodicidade adequada, e três PV (60,0%) onde, apesar da presença de reservatórios, a limpeza não era efetuada.

Tabela 5. Distribuição (%) dos pontos de venda de frutas e hortaliças avaliados quanto às condições de limpeza de reservatórios de água e coleta de lixo nos PV em bairros da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro (RJ), entre 2007 e 2009.

Itens	Campo Grande		Guaratiba		Santa Cruz	
	1ª etapa	3ª etapa	1ª etapa	3ª etapa	1ª etapa	3ª etapa
Limpeza de reservatórios d'água						
Não há	100,0	100,0	75,0	100,0	60,0	100,0
Empresa especializada	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0
Não há reservatório	0,0	0,0	25,0	0,0	20,0	0,0
Coleta de lixo						
Comlurb	66,7	100,0	100,0	100,0	20,0	0,0
Gari comunitário	0,0	0,0	0,0	0,0	80,0	100,0
Lixo queimado	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

1ª etapa - diagnóstico; 3ª etapa - avaliação das ações de intervenção.

Durante a terceira etapa da pesquisa 100,0% dos PV eram providos de reservatórios de água, porém, nenhum estabelecimento apresentou documentos de realização de limpeza por

empresa especializada e verificou-se evidente falta de controle da água reservada nos estabelecimentos (Tabela 5).

Ainda, elucidando o estudo de Silochi (2007), o qual verificou que entre 24 supermercados, 41,6% não realizavam higienização periódica nos reservatórios de água. Um dos estabelecimentos analisados fazia uso de poço artesiano, sem a garantia de potabilidade atestada.

Amostras de água, da rede de distribuição do sistema de abastecimento da Região de Araçatuba (SP), foram analisadas quanto à potabilidade e, os resultados mostraram que 17,8% das amostras estavam contaminadas com coliformes totais e, 8,6% com coliformes termotolerantes, ou seja, constatou-se a ocorrência de padrões microbiológicos não aceitáveis, indicando possíveis falhas nos processos de captação, tratamento e distribuição da água (MICHELINA et al., 2006).

A Companhia Municipal de Limpeza Urbana (Comlurb), responsável pela coleta de lixo no município do Rio de Janeiro, realizava coleta nos bairros de Campo Grande e Guaratiba, porém em Santa Cruz, o caminhão não entrava na comunidade de Antares, pois a mesma era considerada como área de risco, violenta e controlada por traficantes locais. Nessa comunidade a coleta era realizada pelos garis comunitários, mantidos pela Associação de Moradores da comunidade, motivo pelo qual, nesta localidade, este serviço não mantinha regularidade, o que justifica o grande número de focos de contaminação na área externa dos PV (Tabela 5).

De acordo com a Tabela 5 apenas um PV (20,0%) em Antares, durante a primeira fase da pesquisa, tinha seu lixo regularmente recolhido pela Comlurb, fato que não se manteve, sendo 100,0% o índice de estabelecimentos atendidos pelos trabalhos comunitários, ao final da pesquisa. No bairro de Campo Grande, durante a primeira etapa da pesquisa, um estabelecimento (33,3%) queimava o lixo produzido, mesmo o local sendo atendido pela Comlurb, com a justificativa de não acumular lixo, na área externa da loja.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os aspectos higiênico-sanitários, avaliados nos pontos de venda de frutas e hortaliças, de forma geral, estavam em condições inadequadas. Possuíam sérias falhas, que poderiam estar contribuindo com o comprometimento da saúde dos consumidores locais, devido aos riscos de insegurança do alimento, verificados em diversos pontos críticos de controle.

O principal aspecto, não melhorado, diz respeito à manipulação e às condições dos manipuladores e/ou funcionários dos PV. Esses procedimentos foram, insistentemente, trabalhados no treinamento, porém, verificou-se, na etapa de avaliação das ações de intervenção, que nada havia sido mudado no que tange aos aspectos dos colaboradores e à forma como era realizada a manipulação das frutas e hortaliças, nos locais de venda.

Outros itens que favorecem a incidência de perigos nos alimentos também merecem atenção, como a ventilação, visto que alguns estabelecimentos realizaram modificações estruturais prejudiciais, comprometendo a circulação do ar, o que pode estar contribuindo com a baixa qualidade da oferta e redução da vida de prateleira das FH. Em relação aos equipamentos de refrigeração, mesmo tendo sido verificado o aumento destes nos locais de venda, verificou-se que estavam em péssimas condições de uso e eram indevidamente utilizados, pois não eram exclusivos para produtos hortifrutícolas, já que, também, serviam para guardar produtos cárneos misturados a frutas mais sensíveis e vegetais folhosos, uma vez que a comercialização, em muitos dos PV, não era apenas de FH. Em nenhum momento da

pesquisa verificou-se a utilização de rótulos nos produtos fracionados, nos bairros de Campo Grande e Guaratiba.

A criação de animais domésticos, como gatos, verificados dentro dos PV, era uma prática constante nesse tipo de comércio, sendo um perigo reconhecido pelos entrevistados, porém ignorado, pois alegavam que a existência deles era o método menos oneroso e eficaz, para o controle de roedores.

Entre os aspectos melhorados, pode-se destacar a forma de exposição dos produtos, onde, após as intervenções, registrou-se melhoria em alguns estabelecimentos. Diante da situação encontrada na terceira etapa da pesquisa, pôde-se avaliar que as intervenções não foram eficientes na melhoria do controle higiênico-sanitário.

É possível que a intervenção singular, individual, pontual, trabalhada com proprietários e funcionários de todos os PV, assim como a adoção de treinamentos continuados, acompanhados de monitoramento, visando especificamente as irregularidades encontradas, seja mais eficiente para redução de perigos e pontos críticos de controle, assim como a conscientização dos colaboradores sobre a importância da manipulação adequada.

Frente à demanda e iniciativas, visando o consumo de frutas e hortaliças, é necessário a continuidade de pesquisas com o mesmo objeto de estudo, com o intuito de promover a comercialização segura desses alimentos, visto que a maioria desses estabelecimentos, não são legalmente reconhecidos e, conseqüentemente, marginalizados, merecem atenção especial, já que podem estar ofertando para a população de baixa renda, alimentos inseguros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, R. O.; NOGUEIRA, E. P.; DIÔGO, G. F. M.; LIMA FILHO, D. O. Fatores de decisão de compra de FLV: um estudo com famílias de classe A e B. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO FEA-USP, 2007, São Paulo. **Resumo eletrônico...** São Paulo, USP, 2007. Disponível em: <http://www.ead.fea.usp.br/semead/10semead/sistema/resultado/an_resumo.asp?cod_trabalho=561>. Acesso em: 09 abr. 2011.

ANTONIALI, S.; SANCHES, J.; NOGUEIRA, A. H. C. Alimento seguro: riscos químicos ou biológicos? **InfoBibos**, [online], 12 out. 2008. Disponível em: <http://www.infobibos.com/artigos/2008_4/AlimentoSeguro/index.htm>. Acesso em: 13 jan. 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DO PET - Abipet. O que é pet? **Abipet**, [online], 2011. Disponível em: <<http://abipet.org.br/index.html?method=mostrarInstitucional&id=18>>. Acesso em: 17 jan. 2011.

BASTOS, C. S. P.; ALEXANDRE, M. H. S.; BARRETO, E. S. S.; VIANNA, M. A. S. R. **Boletim de Divulgação Técnica e Científica**. Secretaria de Controle de Zoonoses, Rio de Janeiro (Município), ano 4, n. 12, mar. 2002. 14 p. Disponível em: <http://www4.ensp.fiocruz.br/visa/publicacoes/_arquivos/bol12.pdf>. Acesso em: 09 jul. 2011.

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

BELLISLE, F.; GUY-GRAND, B.; LE MAGNEN, J.; Chewing and swallowing as índices of the stimulation to eat during meals in humans: effects revealed by the edogram method and video recordings. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, Nova York, v. 24, n. 2, p. 223-228, mar. 2000.

BRASIL FOOD TRENDS 2020. São Paulo: Fiesp/Ital, 2010. 176 p. Disponível em: <http://www.brazilfoodtrends.com.br/Brasil_Food_Trends/index.html>. Acesso em: 24 set. 2010.

BRASIL. Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional - Losan. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - Sisan com vistas em assegurar o direito humano a alimentação adequada e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18 set. 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/Lei/L11346.htm>. Acesso em: 26 fev. 2011.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - Mapa. **Minuta do anexo sobre hortaliças folhosas frescas (Ao código de práticas de higiene para frutas e hortaliças frescas) (At Step 3)**, 2009. 31 p. Disponível em: <<http://www.codeagro.sp.gov.br/camaras.../hortalicas.../anexo001.pp>>. Acesso em: 11 dez. 2010.

_____. Ministério da Integração Nacional - MI. Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica. Sua

majestade o consumidor. **FrutiFatos**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 8-11, set. 1999. Disponível em: <http://www.integracao.gov.br/pdf/frutifatos/frutifatos_01.pdf>. Acesso em: 23 maio 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde - MS. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 210 p. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2011.

_____. _____. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 16 set. 2004. Disponível em: <<http://www.mds.gov.br/sobreministerio/legislacao/segurancaalimentar/resolucoes/2004/Resolucao%20RDC%20no%20216-%20de%2015%20de%20setembro%20de%202004%20-%20Anvisa.pdf/view>>. Acesso em: 03 jun. 2011.

CARLOS, J. V.; ROLIM, S.; BUENO, M. B.; FISBER, R. M. Porcionamento dos principais alimentos e preparações consumidos por adultos e idosos residentes no município de São Paulo. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 21, n.4, p. 383-391, jul./ago. 2008.

CAVICCHIOLI, B.; PUPIN, F.; BOTEON, M. Certificação: passaporte para os mercados mais exigentes. **Hortifruti Brasil**, Piracicaba, v. 4, n. 39, p. 8-15, set. 2005.

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. C. **Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio**. 2. ed. Lavras: UFLA, 2005. 785 p.

CRUZ, J. Consumidores de baixa renda avaliam melhor a segurança dos alimentos. **Diário da Saúde**, [online], 14 set. 2010. Disponível em: <<http://www.diariodasaude.com.br/news.php?article=avaliacao-seguranca-alimentos&id=5672>>. Acesso em: 09 set. 2010.

DEMERUTIS, C. F.; ALVES, R. E.; FILGUEIRAS, H. A. C.; PINTO, S. A. A.; GONDIM, L. A.; BENEVIDES, S. D. Qualidade e segurança alimentar em *packinghouses* de frutas e hortaliças frescas nos estados do Ceará e Rio Grande do Norte. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, 18., 2002, Porto Alegre. **Anais...** Rio Grande do Sul: SBCA 2002. 4 p. Disponível em: <http://www.ceinfo.cnpat.embrapa.br/arquivos/artigo_1563.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2011.

DIAS, R. A. F.; FREIRE, R. L. Surtos de toxoplasmose em seres humanos e animais. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 26, n. 2, p. 239-247, abr./jun. 2005.

ESTEVES, F. A. M.; FIGUEIRÔA, E. O. Detecção de enteroparasitas em hortaliças comercializadas em feiras livres do município de Caruaru (PE). **Revista Baiana de Saúde Pública**, Rio Vermelho, v. 33, n. 2, p. 184-193, abr. 2010.

FARIA, C. A. P. A política da avaliação de políticas públicas. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 20, n. 59, p. 98-109, out. 2005.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS / WORLD HEALTH ORGANIZATION - FAO/WHO. **Codex alimentarius. Food hygiene - Basic texts**. 4. ed. Roma: FAO/WHO, 2009, 136 p.

_____. **Fruit and vegetables for health: report of a joint FAO/WHO Workshop, 1-3 September 2004, Kobe, Japan**. Kobe: FAO/WHO, 2004. 46 p. Disponível em: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/fruit_vegetables_report.pdf>. Acesso

em: 13 ago. 2011.

GOMES, L. C.; NETO, B. L.; SENTO-SE, M. R. S.; SOUZA FILHO, P. T.; BRITTO, W. S. F. O impacto da certificação PIF e EurepGap no processo de comercialização da uva produzida por pequenos produtores do Vale do São Francisco: um estudo de caso. **FECAPE**, Petrolina, [online], 19 fev. 2008. 9 p. Disponível em: <http://www.facape.br/gepagro/publicacoes/artigos/artigo_13.pdf>. Acesso em: 09 dez. 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: despesas, rendimentos e condições de vida**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. 222 p. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/pof/2008_2009/POFpublicacao.pdf>. Acesso em: 09 jul. 2011.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA E QUALIDADE INDUSTRIAL - Inmetro. Produção Integrada de Frutas. **Inmetro**, [online], 2008. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/pif_consulta/>. Acesso em: 22 out. 2010.

IWAMI, A.; FERREIRA, C. P.; DINNOUTI, L. A.; BUENO, F.; ARAÚJO, R. M.; GONSALVES, T.; SANTIAGO, T. **Manual de uso correto e seguro de produtos fitossanitários - agrotóxicos**. 3. ed. São Paulo: Linea Criativa, 2010. 28 p. Disponível em: <<http://www.andef.com.br/manuais/arquivos/ManualUCS.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2011.

JAIME, P. C.; MACHADO, F. M. S.; WESTPHAL, M. F.; MONTEIRO, C. A. Educação nutricional e consumo de frutas e hortaliças: ensaio comunitário controlado. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 154-157, fev. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v41n1/5823.pdf>>. Acesso em: 03 jun. 2011.

MATTOS, L. M.; MORETTI, C. L.; MOURA, M. A.; MALDONADE, I. R.; SILVA, E. Y. Y. Produção segura e rastreabilidade de hortaliças. **Horticultura Brasileira**, Campinas, v. 27, n. 4, p. 408-413, dez. 2009.

MICHELINA, A. F.; BRONHAROA, T. M.; DARÉB, F.; PONSANOC, E. H. G. Qualidade microbiológica de águas de sistemas de abastecimento público da região de Araçatuba, SP. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 20, n. 147, p. 90-95, dez. 2006.

MORETTI, C. L. Adoção de novas tecnologias de rastreabilidade tem possibilitado maior segurança para consumidores, rapidez e confiabilidade para produtores, atacadistas e varejistas. **Portal Ripa**, [online], 28 set. 2007. Disponível em: <http://www.ripa.com.br/index.php?id=814&tx_ttnews%5Btt_news%5D=989&tx_ttnews%5BbackPid%5D=471&cHash=eed95773e8>. Acesso em: 20 dez. 2010.

_____. Boas práticas agrícolas para a produção de hortaliças. **Revista Horticultura Brasileira**, Campinas, v. 21, n. 2, supl. CD, jul. 2003, 27 p.

NETO, F. N. **Boas práticas de pós-colheita de frutas e hortaliças na agricultura familiar**, 2006. Disponível em: <<http://www.ceasa.gov.br/dados/publicacao/pub09.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2010.

OLIVEIRA, S. P.; CASTRO, F. T.; TABAI, K. C.; BARBOSA, C.; MENDES, L. L.; PENHA, E. M.; GOES, H. A. **Manual para comerciantes e manipuladores de frutas, legumes e verduras: três passos para o sucesso das vendas**. 1. ed. Rio de Janeiro: Embrapa, 2008. 28 p.

OLIVEIRA, S. P.; FREITAS, F. V.; MUNIZ, L. B.; PRAZERES, R. Condições higiênic-

sanitárias do comércio de alimentos no município de Ouro Preto, MG. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 19, n. 136, p. 26-31, out. 2005.

PESSOA, M. C. P. Y.; SILVA, A. S.; CAMARGO, C. P. **Qualidade e certificação de produtos agropecuários**. 21. ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002, 188 p.

PHILLIP, S.; EVES, A. Perceptions of hygiene training amongst food handlers, managers and training providers - A qualitative study. **Food Control**, Oxford, v. 21, n. 7, p. 1037-1041, jul. 2010.

PINTO, M. P.; CARDOSO, M. Avaliação da eficácia de dois protocolos de higienização em áreas de produção de alimentos de um supermercado. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 22, n. 163, p. 106-111, jul./ago. 2008.

PORTOCARRERO, M.; KOSOSKI, A. R. Sistemas agropecuários da produção integrada – Sapi. In: SEMINÁRIO SOBRE PRODUÇÃO INTEGRADA DE CAMARÃO CULTIVADO, 1., 2007, Recife. **Palestra...** Pernambuco: PICC, 2007. 16 p. Disponível em: <<http://www.itep.br/PICC/Apresenta%C3%A7%C3%A3o%20MAPA.pdf>>. Acesso em: 30 dez. 2010.

PUPIN, F.; TOGNON, J. H. Contaminação biológica: o risco invisível na era do alimento seguro. **Hortifruti Brasil**, Piracicaba, v. 6, n. 59, p. 6-10, jul. 2007.

REY, A. M.; SILVESTRE, A. A. **Comer sem riscos 1 - Manual de higiene alimentar para manipuladores e consumidores**. 1. ed. São Paulo: Varela, 2009, 245 p.

RIO DE JANEIRO (Município). Prefeitura Municipal, Resolução SMG “N” nº 570 de 13 de dezembro de 2001. Estabelece as orientações que permitam executar as atividades de inspeção sanitária, de forma a obtenção de padrões de qualidade de produtos e serviços na área de alimentos, garantindo o entendimento das exigências pelos entes fiscalizados. **Diário Oficial [do] município do Rio de Janeiro**, 14 dez. 2001. Disponível em: <http://www2.rio.rj.gov.br/governo/vigilanciasanitaria/legislacao/resmunicipal570_01.pdf>. Acesso em: 20 out. 2010.

ROCHA, T. M. **Avaliação de métodos de sanitização em maçã gala visando redução de resíduos organofosforados**. Rio de Janeiro, 2008. 41 f. Graduação (Monografia) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 2008.

RODRIGUES, K. R. M. **Abastecimento e gestão da segurança de hortaliças nas unidades de alimentação e nutrição**. Campinas, 2007. 202 f. Tese (Doutorado em Ciência da Nutrição) - Universidade Estadual de Campinas, 2007.

SILOCHI, R. M. H. Q. **Boas práticas de comercialização no varejo de frutas e hortaliças na rede supermercadista: estudo de caso**. Pelotas, 2007. 159 f. Dissertação (Mestrado), Ciência e Tecnologia Agroindustrial. Universidade Federal de Pelotas.

SILVA JUNIOR, E. A. **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Serviços de Alimentação**. São Paulo: Varela, 2007. 623 p.

WEN, H. Evaluating food safety perceptions and practices for agricultural food handler. **Food Control**, Oxford, v. 21, n.4, p. 450-455, abr. 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Doenças crônicas degenerativas e obesidade: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2003. 60 p. il.

CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Foi realizado um diagnóstico das condições higiênico-sanitárias, com o objetivo de traçar e promover ações de intervenção e avaliar se essas ações contribuíram para a comercialização segura de frutas e hortaliças para as populações de baixa renda estudadas.

Sendo assim, alguns aspectos verificados durante o diagnóstico, como as exigências relativas à qualidade sensorial dos produtos expostos à venda, relatados pelos responsáveis dos PV, como demandas da clientela foram, ainda, apontados na avaliação das ações de intervenção revelando a necessidade de melhoria da qualidade dos produtos ofertados, nesses locais de venda.

O manuseio inadequado das frutas e hortaliças foi apontado como um dos principais motivos que ocasionava o comprometimento da oferta de alimentos seguros e contribuía para o aumento das perdas de hortifrutícolas. A aquisição de produtos de baixa qualidade, na Central de Abastecimento do Rio de Janeiro (Ceasa-RJ), agravado por outras variáveis que comprometem e contribuem para depreciação dos produtos nos pontos de venda (PV) como transporte e manuseio dos consumidores, durante a comercialização no varejo, não foram melhoradas.

No que diz respeito ao controle higiênico-sanitário, as condições estruturais permaneceram inadequadas, na grande parte dos PV participantes, como, por exemplo, a ausência de lavatórios para higienização das mãos. Esta deficiência deve ser reparada, tendo em vista que o manipulador de alimentos é um dos principais responsáveis pela veiculação de perigos aos alimentos e que a higienização das mãos é um dos meios mais eficientes para evitar a contaminação cruzada. Sugerem-se melhorias no tocante aos aspectos estruturais, de higiene e manuseio das FH, objetivando minimizar os riscos e promover a venda de alimentos mais seguros.

Fatores que podem favorecer surtos de origem alimentar foram identificados pela criação e presença de animais domésticos, próximos às frutas e hortaliças comercializadas e pela utilização de produtos de higienização, não reconhecidos pelo Ministério da Saúde, dentre outros aspectos. Os sanitizantes eram comercializados nas comunidades, armazenados de forma inadequada e utilizados para realização da higiene ambiental, em alguns locais de venda.

Durante as ações de intervenção, constatou-se a baixa adesão dos responsáveis pelos pontos de venda nos treinamentos propostos e na utilização dos materiais informativos distribuídos. O ímã, que tratava dos procedimentos de higienização de vegetais frescos, foi uma exceção, sendo bem aceito pelos responsáveis dos PV e tendo atraído, segundo eles, a atenção de seus clientes. As Feiras de Saúde oportunizaram a demonstração prática dos procedimentos e muitos moradores das comunidades, que participaram do evento, tiveram interesse e fizeram perguntas sobre a utilização do sanitizante.

Acredita-se que a maior adesão dos participantes às ações de intervenção propostas, teria contribuído para melhoria dos aspectos higiênico-sanitários apontados, assim como as características diagnosticadas relativas à comercialização de hortifrutícolas.

Apenas dois estabelecimentos realizaram investimentos e melhoraram a exposição dos produtos à venda, durante a pesquisa, assim como alguns aspectos relativos às condições estruturais, como piso e ventilação, promovidos em função de obras de ampliação que realizaram nos seus PV. A grande maioria dos participantes reconhecia a necessidade de melhorias, porém alegava a falta de recursos e dificuldades de aquisição de crédito, para tais providências.

Espera-se que a pesquisa possa contribuir e embasar estudos na área, tendo em vista a escassez de estudo de intervenção no comércio de frutas e hortaliças, que visem à comercialização segura desses alimentos. Os instrumentos adotados pela pesquisa ainda podem ser adotados e contribuirão para o incremento de ações governamentais, na elaboração de políticas educativas, que visem melhorias na promoção do consumo seguro de alimentos, em especial, em populações de baixa renda.

Sugere-se ações de intervenção nesses estabelecimentos ou em locais com realidades similares, que sejam implementadas de forma mais atuante, pontual e duradoura, acreditando ser esse, o método mais bem sucedido para aquisição e envolvimento dos responsáveis por esses locais de venda.

Foi demonstrado o interesse, pelos participantes, na obtenção de incentivo financeiro, acreditando que sua participação na pesquisa viabilizaria a aquisição de crédito. Este pode ter sido um dos principais motivos da baixa adesão dos participantes nas ações de intervenção.

Acredita-se, ainda, que o comércio legal desses alimentos, forneceria subsídios, com relação à confiabilidade dos consumidores nos estabelecimentos e, além disso, propiciaria a atuação dos órgãos competentes para realização da fiscalização, que intencionam proporcionar a melhoria dos aspectos relativos ao controle higiênico-sanitário.

Recomendam-se ações governamentais de incentivo à regularização dos estabelecimentos estudados, e de outros com as mesmas características, objetivando agregar-lhes disponibilidade de recursos, junto às instituições financeiras, solicitação recorrente dos entrevistados, os quais, pela própria carência do local onde estavam inseridos, não possuem expectativa de conseguir melhores condições estruturais em seus PV.

Supõe-se que a presença de um responsável técnico nesses estabelecimentos melhoraria as condições encontradas, tendo em vista a realização do acompanhamento dos procedimentos de manipulação, executados pelos colaboradores, assim como a realização contínua de treinamentos educativos, visando o manuseio adequado desses alimentos.

As sugestões relatadas são fundamentais para promoção da saúde pública, tendo em vista a importância e o direito da segurança alimentar e nutricional sob todos os aspectos, em especial, ao alimento seguro.

ANEXOS

Anexo A - Regiões da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro participantes da pesquisa



Fonte: Rio de Janeiro. Secretaria Municipal de Urbanismo - SMU. Disponível em: <<http://www.rio.rj.gov.br/web/riotur/exibeconteudo?article-id=106726>>. Acesso em: 12 set. 2011.

Anexo B - Parecer 17A/2010 do Comitê de Ética em Pesquisa



Comitê de Ética em Pesquisa

Parecer nº 17A/2010

Rio de Janeiro, 01 de fevereiro de 2010.

Sr(a) Pesquisador(a),

Informamos a V.Sa. que o Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil - CEP SMSDC-RJ, constituído nos Termos da Resolução CNS nº 196/96 e, devidamente registrado na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, recebeu, analisou e emitiu parecer sobre a documentação referente ao Protocolo de Pesquisa, conforme abaixo discriminado:

<p>Coordenadora: Salesia Felipe de Oliveira</p> <p>Vice-Coordenadora: Suzana Alves da Silva</p> <p>Membros: Andréa Estevam de Amorim Alice de C. A. Vinhaes Bráulio dos Santos Júnior Carlos Alberto Pereira de Oliveira José M. Salame Jucema Fabrício Vieira Márcia Constância P. A. Gomes Maria Alice Gunzburger Nara Saraiva Pedro Paulo Magalhães Chrispim Rafael Aron Abitbol Sandra Regina Victor</p> <p>Secretárias Executivas: Carla Costa Vianna Renata Guedes Ferreira</p>	<p style="text-align: center;">RENOVAÇÃO PROTOCOLO DE PESQUISA Nº 120/07 CAAE: 0142.0.314.000-07</p> <p>TÍTULO: Construção de uma estratégia de intervenção em nível local para promoção do consumo de frutas e hortaliças.</p> <p>PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Virgínia Martins da Matta.</p> <p>UNIDADE (S) ONDE SE REALIZARÁ A PESQUISA: Secretaria Municipal de Educação.</p> <p>DATA DA APRECIÇÃO: 17/09/2007.</p> <p>DATA DA 1ª RENOVAÇÃO: 29/09/2008.</p> <p>DATA DA 1ª RENOVAÇÃO: 01/02/2010.</p> <p>PARECER: APROVADO</p>
---	--

Ressaltamos que o pesquisador responsável por este Protocolo de Pesquisa deverá apresentar a este Comitê de Ética um relatório das atividades desenvolvidas no período de 12 meses a contar da data de sua aprovação (*item VII. 13.d., da Resolução CNS/MS Nº 196/96*).

Esclarecemos, ainda, com relação aos Protocolos, que o CEP/SMSDC deverá ser informado de fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo, devendo o pesquisador apresentar justificativa, caso o projeto venha a ser interrompido e/ou os resultados não sejam publicados.


Salesia Felipe de Oliveira
Coordenadora
Comitê de Ética em Pesquisa

Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil
Rua Afonso Cavalcanti, 455 sala 715 – Cidade Nova – Rio de Janeiro
CEP: 20211-901 - Tel.: 3971-1590
E-mail: cepsms@rio.ri.gov.br - Site: www.saude.rio.ri.gov.br/cep

FWA nº: 00010761
IRB nº: 00005577

Anexo C - Questionário Destinado aos Responsáveis pelos PV

PROJETO

CONSTRUÇÃO DE UMA ESTRATÉGIA DE INTERVENÇÃO EM NÍVEL LOCAL PARA PROMOÇÃO DO CONSUMO DE FRUTAS E HORTALIÇAS

**Questionário Aplicado ao Responsável Pelo Estabelecimento ou Pelo Setor de
Frutas, Legumes e Verduras**

PONTOS DE VENDA

Equipe responsável:

Silvana Pedroso de Oliveira - Embrapa Agroindústria de Alimentos

Fernanda Travassos de Castro - UFRRJ

Kátia Cilene Tabai - UFRRJ

Edmar das Mercedes Penha - Embrapa Agroindústria de Alimentos

QUESTIONÁRIO - COMÉRCIO DE FRUTAS, LEGUMES E VERDURAS

Entrevistador

PSF/PACS ()

Quest. Nº

Data da entrevista/...../.....

Horário.....

I) IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO

1. Nome do entrevistado:

2. Função do entrevistado no estabelecimento:

3. Telefone para contato: e-mail:

II) PERFIL DO ENTREVISTADO *(caracterização do entrevistado do ponto de venda)*

4. Idade:

5. Gênero:

() Feminino

() Masculino

6. Ocupação:

7. Estado civil:

8. Nível de escolaridade:

() Sem escolaridade

() Ensino fundamental incompleto

() Ensino fundamental completo

() Ensino médio incompleto

() Ensino médio completo

() Ensino técnico

() Nível superior incompleto

() Nível superior completo Se sim, qual a formação?.....

() Pós-graduação

9. Essa é a sua primeira experiência com comércio?

Sim () Não () Qual foi a

outra?.....

10. O que o motivou a comercializar FLV?

.....

.....

III) INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O ESTABELECIMENTO *(para caracterizar o tipo e o porte do estabelecimento)*

11. Nome do estabelecimento:

12. Endereço do Estabelecimento:

13. Finalidade ou tipo do estabelecimento:

14. Área total estimada destinada à venda de frutas, legumes e verduras (FLV) em m²

15. N° de funcionários:

16. Tem caixa registradora eletrônica? () Sim Quantas? () Não

16.1. *No caso de não possuir caixa registradora eletrônica, como é feito o controle de saída de mercadoria?*

.....

17. Como é feita a pesagem de FLV?

() Em balança digital

() Em balança de prato

() Outro tipo de balança

18. Além de FLV, o que mais vende? *(por grupos de alimentos, verificar se há alimento artesanal produzido com FLV)*

.....

.....

.....

.....

.....

IV) CARACTERÍSTICAS RELATIVAS À VENDA DE FLV *(para caracterizar os produtos comercializados)*

19. Normalmente, quais são os FLV mais vendidos? *(Quais têm mais saída?) Especificar para cada grupo: frutas, legumes e verduras.*

OS MAIS VENDIDOS
Frutas

Legumes (com exceção de batata, inhame, aipim)
Verduras

20. Quais das seguintes etapas são realizadas no estabelecimento? (*ler as alternativas para o entrevistado*).

- () Seleção das frutas e hortaliças
- () Classificação
- () Lavagem
- () Embalagem (*pronta com quantidade pré-definida*)
- () Outras

V) FORNECEDORES E PROCEDÊNCIA DE FLV (*Caracterizar o abastecimento da loja, verificar quem são os principais fornecedores*).

21. Quem são os fornecedores de FLV? *Especificar o tipo de produto para pequenos produtores e intermediários.*

FORNECEDORES	PORCENTAGEM DE PARTICIPAÇÃO	TIPO DE PRODUTO (produtores, intermediários)
Ceasa Grande Rio		
Produtores		
Intermediários		
Produção própria		
Outros (<i>Quem?</i>)		

Observação: (*caso o entrevistado compre FLV no Ceasa, perguntar se é na pedra ou com outro fornecedor, anote no espaço reservado abaixo*)

.....

22. Com que frequência faz compra para o estabelecimento? (*Ex.: se adquire no Ceasa, quantas vezes na semana costuma ir ao Ceasa?*)

- () Diária
- () Uma vez por semana
- () Outras
- () Duas vezes por semana
- () Três vezes por semana

23. Quais os dias da semana em que chegam FLV no estabelecimento?

.....

24. Qual o horário em que normalmente os FLV chegam no estabelecimento?

.....

25. Em relação ao transporte, como é feita, normalmente, a entrega de FLV?

() Transporte próprio do estabelecimento

() Pelo fornecedor

() Terceirizado

() Outras.....

26. Quais são as condições que o (a) Sr(a) observa na hora de comprar FLV do fornecedor?

() Aparência

() Grau de maturação

() Classificação

() Qualidade

() Constância no fornecimento

() Condições de transporte

() Temperatura

() Acondicionamento/embalagem

() Outras.....

27. Tem local para armazenar? () Sim () Não *(pule para a questão 27)*

27.1. Em caso afirmativo, qual a frequência de reposição de FLV nas gôndolas ou bancadas?

.....
.....

28. Quem determina o preço dos FLV na compra para o estabelecimento?

() Fornecedor

() Comerciante *(o proprietário ou funcionário do estabelecimento)*

() Negociação entre fornecedor e comerciante

() Outros

VI) FLUXO E ESTRATÉGIAS DE VENDA DE FLV *(Caracterizar o consumidor/cliente do estabelecimento e identificar formas e estratégias de comercialização.)*

29. A maioria dos clientes do seu estabelecimento é da comunidade/bairro?

() Sim () Não

30. Qual o número médio de pessoas/dia que compram no estabelecimento?

.....

30.1. Quais os horários de maior movimento no dia?

.....

30.2. Quais os dias da semana de maior movimento?

.....

30.3. Qual o período no mês de maior movimento?

- () 1ª semana () 3ª semana () durante todo o mês
() 2ª semana () 4ª semana

30.4. Quais os meses ou estações do ano de maior movimento para:

Frutas
Legumes
Verduras

31. Quais as opções de pagamento para o consumidor? *(pode ser mais de uma opção)*

- () À vista (dinheiro) () Cheque pré-datado
() Cartão de crédito () Ticket alimentação
() Caderneta (fiado) () Outras

32. Qual a modalidade de preço para FLV? *(pode ser mais de uma opção e especifique o alimento no espaço tracejado)*

- () por quilograma (a granel).....
() lote
() dúzia
() unidade
() maço
() molho
() embalado com preço fixo
() outras

32.1. Qual a modalidade de preço preferida pelo consumidor?

.....
.....

33. Costuma haver alguma exigência dos consumidores, em relação as condições de qualidade de FLV?

- () Sim () Não *(neste caso pule para 43)*

33.1. *Em caso afirmativo, de que tipo?*

- () aparência () grau de maturação
() frescor () ausência de manchas, rachaduras
() tamanho () ausência de sujidades
() ausência de amassados () ausência de podridões
() outras

34. O estabelecimento possui alguma estratégia para promoção das vendas?

- () Sim () Não

34.1. *Em caso afirmativo, o que vocês fazem para incentivar as vendas de FLV?*

- () Maior quantidade de FLV
- () Maior variedade
- () Preocupação com a qualidade
- () Preços mais baixos que os concorrentes
- () Promoções (especificar)
- () 'Dia de feira'
- () Facilidades no pagamento (parcelar)
- () Venda em pequenas porções
- () Novas formas de apresentação (embalados, cortes)
- () Entrega em domicílio
- () Forma de apresentação/exposição dos FLV
- () Localização do FLV no estabelecimento
- () Manutenção da higiene do ponto de venda
- () Bom atendimento
- () Reposição constante de FLV
- () Propaganda
- () Informação ao consumidor
- () Localização do estabelecimento (ponto estratégico na comunidade)
- () Outros produtos e serviços para atrair o cliente

.....
() *Outras estratégias (especificar como as promoções são realizadas de acordo com os relatos do entrevistado).....*

VII) PERDAS DE FLV

35. Quais os FLV que sofrem maiores perdas na comercialização? *(Especificar para cada grupo.)*

ALIMENTOS QUE SOFREM MAIS PERDA
Frutas
Hortaliças (exceto batata, inhame, mandioca)
Verduras

36. Quais os principais motivos das perdas de FLV no estabelecimento?

- () Falta de previsão de movimento ou falta de planejamento (excesso na aquisição, pouca venda)
- () Perecibilidade
- () Transporte inadequado
- () Falta de infra-estrutura no estabelecimento() Condições de armazenamento
- () Outros

37. Quais as estratégias utilizadas para minimizar as perdas de FLV, nos pontos de comercialização?

- () Controle na aquisição
- () Controle de estoque
- () Promoções
- () Devolução aos fornecedores
- () Outras.....

38. Qual o destino das perdas?

- () Doações
- () Para criação de animais
- () Outro.....

VIII) CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A COMERCIALIZAÇÃO DE FLV

39. Na sua opinião, quais são as principais dificuldades na comercialização de FLV? *(Do ponto de vista da logística, dos custos, da qualidade, dos fornecedores, do mercado consumidor.)*

.....

.....

40. O que pode ser feito para melhorar a comercialização de FLV na comunidade/bairro? *(preço, oferta, qualidade)*

.....
.....
41. O Sr.(a) poderia sugerir algum tipo de ação dirigida aos sacolões? (*Ex: cursos, assessoria, orientação, apoio para ação de comunicações*)
.....
.....

Anexo D - Manual de Treinamento para Aplicação do Questionário Destinado aos Responsáveis pelos PV

PROJETO

CONSTRUÇÃO DE UMA ESTRATÉGIA DE INTERVENÇÃO EM NÍVEL LOCAL PARA PROMOÇÃO DO CONSUMO DE FRUTAS E HORTALIÇAS

MANUAL DE TREINAMENTO PARA ENTREVISTADORES

PONTOS DE VENDA

Equipe responsável:

Silvana Pedroso de Oliveira - Embrapa Agroindústria de Alimentos

Fernanda Travassos de Castro - UFRRJ

Kátia Cilene Tabai - UFRRJ

Edmar das Mercedes Penha - Embrapa Agroindústria de Alimentos

Rio de Janeiro, outubro de 2007.

Considerações gerais

Caro entrevistador,

Você está participando de um projeto que tem o objetivo de promover a alimentação saudável, com ênfase na promoção do consumo de frutas, legumes e verduras (FLV). As ações serão desenvolvidas nas áreas do PSF Antares em Santa Cruz, PACS Cesário de Melo em Campo Grande e PSF Cinco Marias em Guaratiba, junto às famílias, escolas e sacolões. Para podermos avaliar a oferta de FLV, criamos um questionário a ser aplicado junto aos pontos de venda (sacolões) dessas áreas. Este manual tem o objetivo de auxiliar você na aplicação do questionário. O manual mostra, passo a passo, como devem ser feitas as perguntas.

O correto preenchimento do questionário é fundamental para a avaliação da oferta e disponibilidade de FLV nas áreas estudadas. Por isso, é importante que você faça as perguntas exatamente como estão escritas, sem colocação de opiniões e outras palavras.

Não se deve confiar na memória. O questionário deve ser preenchido na hora e qualquer anotação adicional deve ser feita imediatamente após a entrevista. Se você tiver dúvida sobre qual resposta marcar, anote exatamente o que a pessoa entrevistada falou. Consulte o manual sempre que tiver dúvidas.

Evite manifestar suas opiniões sobre os temas da entrevista e sobre as respostas do entrevistado para não influenciar as respostas seguintes. **Ler as perguntas** com clareza, simpatia, concentração e paciência ajuda bastante, principalmente naqueles casos em que o(a) entrevistado(a) não consegue entender com facilidade as perguntas. Evite, também, induzir as respostas, facilitando ou mesmo respondendo no lugar do(a) entrevistado(a), por motivo de pressa ou na tentativa de ajudá-lo(a). Às vezes a gente pensa que já sabe o que o(a) entrevistado vai responder ou imagina que todos vão dar a mesma resposta para aquela pergunta. Qualquer pré-julgamento pode prejudicar a aplicação do questionário, por isso, faça cada pergunta.

Este questionário é composto por questões fechadas e questões abertas. As questões abertas são aquelas que não têm opções de resposta pré-definidas. As questões fechadas são aquelas que já tem as opções de respostas escritas.

Não mostre o questionário nem leia as alternativas das respostas. Na opção Outros, acrescentar a(s) alternativa(s) citada(s) pelo(a) entrevistado(a) que não consta(m) na lista apresentada.

Preencha todas as questões, exceto aquelas que são condicionadas e serão puladas em algumas situações. Nas questões abertas, anote tudo o que o(a) entrevistado(a) disser. Evite resumir, pois a anotação pode ficar sem sentido. Utilize o verso da página, se necessário, anotando o número da questão correspondente. Caso o(a) entrevistado(a) não saiba a resposta, coloque essa informação no questionário (não soube responder).

Leia com atenção os questionários e esse manual e tire todas as dúvidas que surgirem antes da sua aplicação.

Após a aplicação dos questionários, confira se não faltou nada, se a letra está compreensível e se a informação faz sentido, principalmente nas questões abertas.

Sua contribuição é fundamental para a qualidade do trabalho!!

ABORDAGEM INICIAL E ASSINATURA DO TERMO DE CONSENTIMENTO

Em cada ponto de venda, a pessoa a ser entrevistada é aquela responsável pelo setor de FLV ou o proprietário do estabelecimento comercial.

Nesta abordagem inicial você irá explicar que:

- O objetivo desse trabalho é obter informações sobre os pontos de venda (sacolões) da comunidade ou bairro para que sejam realizadas ações posteriormente para incentivar o consumo de FLV nessas localidades.
- As atividades de promoção de alimentação saudável serão desenvolvidas no PSF/PACS, nas escolas e nos sacolões da área.
- Essas atividades serão desenvolvidas em parceria com a Embrapa Agroindústria de Alimentos, com outros setores da Prefeitura do Rio, e com a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.
- A participação do entrevistado nesse trabalho inicial consiste em responder a um questionário sobre a oferta e condições dos pontos de venda.
- A partir do primeiro semestre do ano que vem serão realizadas atividades de promoção da alimentação saudável na comunidade e os sacolões serão convidados a participarem.

Feita a abordagem inicial, você deve perguntar se a(o) entrevistada(o) concorda em participar do trabalho. Se ela (ele) concordar, leia o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e solicite que ela (ele) o assine. É importante explicar que o termo de consentimento é uma garantia de que a identificação da pessoa e do estabelecimento será mantida em sigilo. É importante explicar também que este é um procedimento que deve ser feito em trabalhos desse tipo. Se ele(a) não concordar em assinar, o questionário não será considerado, mesmo que seja respondido.

Algumas pessoas preferem ver o questionário, responder primeiro e assinar depois.

O termo de consentimento tem duas vias: uma fica com quem está aplicando o questionário e a outra fica com a(o) entrevistada(o).

Caso a pessoa concorde em participar, mas não possa responder o questionário naquele momento, agende retorno para realização da entrevista. Procure respeitar o tempo e a disponibilidade do entrevistado. Lembre-se de que ele está em seu local de trabalho,

podendo não estar disponível o tempo todo da entrevista. Se houver necessidade de interromper a entrevista, retomá-la quando o entrevistado estiver disponível.

QUESTIONÁRIO - COMÉRCIO DE FRUTAS, LEGUMES E VERDURAS (FLV)

IDENTIFICAÇÃO DO(A) ENTREVISTADOR(A)

Coloque seu nome, a data e o horário da entrevista. Não é necessário preencher o código do PSF/PACS (Antares = 01, Cinco Marias = 02, Cesário de Melo = 03. Não precisa colocar o número do questionário (será acrescentado depois).

IDENTIFICAÇÃO DO(A) ENTREVISTADO(A) (questões de 1 a 3)

Perguntar o nome completo do(a) entrevistado(a), sua função no estabelecimento, telefone de contato e e-mail, se possível. O telefone de contato pode ser o do estabelecimento. Essa informação é importante, caso seja necessário entrar novamente em contato com o(a) entrevistado(a).

De preferência, o informante deverá ser gerente ou responsável pelo setor de FLV do estabelecimento ou se possível o proprietário, para poder responder às questões.

PERFIL DO ENTREVISTADO (questões de 4 a 10)

Anotar a idade, o gênero, a ocupação (verificar se ele exerce outro tipo de atividade remunerada), o estado civil, o nível de escolaridade, quando o entrevistado possuir escolaridade nível superior completo (questão 8), anotar no campo ao lado a formação relatada, perguntar se é a primeira experiência dele(a) com o comércio (questão 9), caso a resposta seja afirmativa, anotar a experiência anterior e na questão 10, perguntar sobre o que motivou o entrevistado a comercializar FLV.

INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O ESTABELECIMENTO (questões de 11 a 18)

Anotar o nome, a finalidade/tipo e o endereço do estabelecimento.

Prosseguir, perguntando as demais questões sobre informações gerais do estabelecimento (a área destinada à venda de FLV, número de funcionários, se tem caixa registradora eletrônica, como é feita a pesagem de FLV, quais os outros produtos vendidos além de FLV).

CARACTERÍSTICAS RELATIVAS À VENDA DE FLV (questões de 19 e 22)

Na questão 19 perguntar, inicialmente, para cada grupo de alimentos (frutas, legumes e verduras), quais são os mais comercializados (vendidos).

Na questão 20, referente às etapas realizadas após o recebimento de frutas, legumes e verduras, marcar com um X a(s) opção(es) de resposta que corresponderem àquelas realizadas no estabelecimento. Se houver outras, anotá-las na alternativa Outras.

FORNECEDORES E PROCEDÊNCIA DE FLV (questões de 21 a 28)

O objetivo deste item é caracterizar o abastecimento do ponto de venda, verificando quem são seus fornecedores. Essa informação será útil para identificarmos a procedência dos FLV comercializados nos estabelecimentos.

Na questão 21, pede-se ao(à) entrevistado(a) para informar quem são os fornecedores. Anotar com um X ao lado do fornecedor especificado na tabela, acrescentando a porcentagem de participação de cada um deles. Solicitar que especifique o tipo de alimento no caso dos fornecedores serem produtores, intermediários ou produção própria.

As questões de 22 a 28 têm como objetivo caracterizar a logística de distribuição do ponto de venda (frequência de compra, periodicidade e horários de entrega de FLV, como é feita a entrega em relação ao transporte, condições observadas no recebimento ou compra de FLV, se tem local para armazenar e qual a frequência de reposição no estabelecimento). A questão 28 refere-se a quem determina o preço de FLV. Em geral, as questões são fechadas para facilitar a anotação e análise deste tipo de informação. Nesses casos, ler as opções presentes no questionário.

FLUXO E ESTRATÉGIAS DE VENDA DE FLV (questões de 29 a 34.1)

Neste item, pretende-se identificar quem são os consumidores e quais as estratégias de comercialização.

Na questão 29, perguntar se os clientes/consumidores do estabelecimento são da comunidade ou bairro onde se localiza o ponto de venda.

Em seguida (questão 30), perguntar se tem idéia do fluxo médio diário de clientes no estabelecimento, ou seja, quantos consumidores em média por dia compram no sacolão. Neste caso, não dá para separar os clientes específicos de FLV para alguns estabelecimentos (ex.: os que comercializam outros produtos) e, então, teremos o fluxo diário total de consumidores.

Nas questões seguintes (de 30.1 a 30.4), perguntar quais os horários de maior movimento no dia, quais os dias da semana de maior movimento, qual o período de maior movimento no mês e quais os meses do ano de maior movimento, neste caso, para cada um dos grupos (frutas, legumes e verduras).

A questão seguinte (questão 31) refere-se às opções de pagamento oferecidas pelo estabelecimento ao consumidor, segundo as alternativas (podendo assinalar mais de uma delas).

As questões 32 e 32.1 referem-se às preferências dos consumidores em relação às formas de apresentação dos FLV (por quilo, lote, dúzia, unidade, maço, molho, embalado com preço fixo). Nas questões 33 e 33.1, pretende-se saber se costuma haver alguma

exigência dos consumidores em relação à qualidade dos FLV e qual seria, em caso afirmativo.

Finalmente, nas questões 34 e 34.1, temos uma lista de possíveis estratégias visando ao incentivo das vendas de FLV.

PERDAS DE FRUTAS, LEGUMES E VERDURAS (questões de 35 a 38)

Esta parte do questionário, tem como objetivo verificar se costuma haver perda de alimentos ao longo da cadeia alimentar, quais os alimentos que sofrem mais perda (questão 35), quais os principais motivos das perdas (questão 36), o que é feito para minimizá-las (questão 37) e qual o destino das perdas (questão 38).

CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A COMERCIALIZAÇÃO DE FRUTAS, LEGUMES E VERDURAS (39 a 41)

Neste item, pretende-se conhecer a opinião do(a) entrevistado(a), considerando sua experiência no ramo e a atividade desenvolvida no estabelecimento onde trabalha. As questões 39, 40 e 41 tratam da opinião dos entrevistados sobre principais dificuldades na comercialização de FLV (do ponto de vista da logística, dos custos, da qualidade, dos fornecedores, do mercado consumidor) e sobre os fatores que podem contribuir para a melhoria da comercialização de FLV (preço, oferta, qualidade), respectivamente.

A questão 41 objetiva saber sugestões do entrevistado sobre ações dirigidas aos pontos de venda, como cursos, assessorias, orientação, apoio para ação de comunicações a serem desenvolvidas na etapa posterior do projeto.

PROJETO

CONSTRUÇÃO DE UMA ESTRATÉGIA DE INTERVENÇÃO EM NÍVEL LOCAL PARA PROMOÇÃO DO CONSUMO DE FRUTAS E HORTALIÇAS

LISTA DE VERIFICAÇÃO DAS CONDIÇÕES SANITÁRIAS DO *LAY OUT* E DE ESTRATÉGIAS DE MARKETING DOS PONTOS DE VENDA DE FLV

Equipe responsável:

Fernanda Travassos de Castro - UFRRJ

Kátia Cilene Tabai - UFRRJ

Edmar das Mercedes Penha - Embrapa Agroindústria de Alimentos

Virgínia Martins da Matta - Embrapa Agroindústria de Alimentos

Rio de Janeiro, outubro de 2009.

I) LISTA DE VERIFICAÇÃO⁵⁴

Aplicação: pontos de venda de frutas e hortaliças

Projeto:

‘Construção de uma estratégia de intervenção em nível local para promoção do consumo de frutas e hortaliças’

LISTA DE VERIFICAÇÃO DAS CONDIÇÕES SANITÁRIAS E DE ALGUMAS ESTRATÉGIAS DE MARKETING DOS PONTOS DE VENDA
--

1- IDENTIFICAÇÃO DO PONTO DE VENDA
Razão Social:
Endereço:
Atividades:
Tel:

⁵⁴ Lista de verificação baseada na Resolução SMG ‘N’ nº 570 de 13/12/2001, da Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro, que dispõe sobre o Roteiro de Inspeção Sanitária e na RDC nº 216 de 15/09/2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, que dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação.

a) AVALIAÇÃO		
Colocar o número referente à situação encontrada na unidade no quadro à direita do procedimento;		
1. Adequado - quando o procedimento é adotado;		
2. Inadequado - quando o procedimento não é adotado.		
1. Situações e Condições Estruturais		
1.1	Piso de superfície lisa, compacta, de fácil higienização.	
1.2	Paredes revestidas por material impermeável, liso, de fácil higienização, preferencialmente de cor clara.	
1.3	Janelas e demais aberturas dotadas de telas milimetradas	
1.4	Depósitos de alimentos dotados de estrados ou prateleiras em número suficiente para suporte dos gêneros armazenados, com piso e paredes impermeabilizados.	
1.5	Existência de lavatórios exclusivos para lavagem de mãos nas áreas de produção.	
1.6	Ausência de focos de contaminação nas áreas externas.	
Observações: (Informar as medidas corretivas adotadas para cada item considerado insuficiente e justificativas para os itens não avaliados)		
2. Iluminação e Ventilação		
2.1	Iluminação natural ou artificial adequada à atividade desenvolvida e uso de luminárias protegidas e bem conservadas.	
2.2	Iluminação solar não incide diretamente sobre os alimentos disponibilizados para venda.	
2.3	Existência de proteção contra luz solar, cobertura, toldos, para os alimentos expostos à venda ou armazenados.	
2.4	Ventilação suficiente, sem ocasionar desconforto térmico.	
Observações: (Informar as medidas corretivas adotadas para cada item considerado insuficiente e justificativas para os itens não avaliados)		
3. Abastecimento de Água Potável		
3.1	Água de abastecimento oriunda da rede pública ou de sistema com potabilidade atestada; encanamento em estado satisfatório, sem infiltrações ou interconexões.	
Observações: (Informar as medidas corretivas adotadas para cada item considerado insuficiente e justificativas para os itens não avaliados)		
4. Equipamentos, Móveis e Utensílios		
4.1	Bancadas, mesas e demais superfícies de manipulação impermeabilizadas, com superfícies íntegras e sem frestas.	
4.2	Estantes e armários com superfícies impermeabilizadas e de fácil higienização.	
4.3	Equipamentos de refrigeração em número suficiente, bem conservados e higienizados, funcionando satisfatoriamente, conferindo temperatura adequada à conservação dos alimentos estocados.	
4.4	Utensílios de material apropriado, que permita fácil limpeza, em bom estado de conservação, sendo armazenados em local protegido contra a contaminação.	
4.5	Área externa do estabelecimento livre de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente. Sem presença de animais.	
Observações: (Informar as medidas corretivas adotadas para cada item considerado insuficiente e justificativas para os itens não avaliados)		
5. Limpeza e desinfecção		

5.1	Procedimentos de limpeza e desinfecção que garantam a higiene do ambiente, equipamentos, maquinários, móveis e utensílios.	
5.2	Armazenagem de produtos de limpeza em local adequado e isolado dos gêneros alimentícios.	
5.3	Existência de produtos de limpeza e desinfecção aprovados pelo órgão competente.	
Observações: (Informar as medidas corretivas adotadas para cada item considerado insuficiente e justificativas para os itens não avaliados)		
6. Controle Integrado de Vetores e Pragas Urbanas		
6.1	Ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença como fezes, ninhos ou outros.	
6.2	Ausência de animais domésticos na área interna da unidade.	
6.3	Adoção de medidas preventivas e corretivas com o objetivo de impedir a atração, o abrigo, o acesso ou proliferação de vetores e pragas urbanas.	
6.4	Em caso de adoção de controle químico, existência de comprovante de execução do serviço expedido por empresa especializada.	
Observações: (Informar as medidas corretivas adotadas para cada item considerado insuficiente e justificativas para os itens não avaliados)		
7. Matérias-primas e Produtos Expostos à Venda		
7.1	Matérias-primas de procedência conhecida, com embalagem e rotulagem adequadas.	
7.2	Matéria-prima beneficiada identificada com nome do vegetal, local de origem, dados do beneficiador e data do beneficiamento.	
7.3	Alimentos com características físicas e sensoriais próprias, sem apresentar alterações.	
7.4	Alimentos mantidos sob temperatura apropriada, de acordo com as características particulares de conservação ou conforme recomendado pelo fabricante.	
7.5	Armazenagem dos alimentos em locais próprios, livres de umidade e calor excessivo, com adequada separação por espécie, sendo os produtos secos estocados afastados do piso e das paredes.	
7.6	Frutas e hortaliças expostas à venda com distância adequada dos outros produtos comercializados.	
7.7	Espaço diferenciado, de forma a expor alguma fruta ou hortaliça e conferir destaque diferenciado dos outros vegetais.	
Observações: (Informar as medidas corretivas adotadas para cada item considerado insuficiente e justificativas para os itens não avaliados)		
8. Manipulação e Manipuladores de Alimentos		
8.1	Operação realizada de forma higiênica.	
8.2	Proteção dos alimentos contra ação de insetos, poeira e do contato direto do consumidor.	
8.3	Ausência de materiais estranhos ou em desuso nas áreas de manipulação ou depósito de alimentos.	
8.4	Corretamente uniformizados e aparentando bom asseio pessoal.	
8.5	Manipuladores de alimentos supervisionados e capacitados periodicamente em higiene pessoal, em manipulação higiênica dos alimentos e em doenças transmitidas por alimentos, comprovada mediante documentação.	
Observações: (Informar as medidas corretivas adotadas para cada item considerado insuficiente e justificativas para os itens não avaliados)		
9. Área Destinada ao Manuseio de Frutas e Hortaliças		

9.1	Locais para pré-preparo (área suja) isolados da área de preparo (área limpa) por barreira física ou técnica.	
9.2	Controle da circulação e acesso de pessoal nas áreas de produção.	
9.3	Fluxo ordenado sem cruzamento entre processos de pré-preparo, preparo e distribuição.	
Observações: (Informar as medidas corretivas adotadas para cada item considerado insuficiente e justificativas para os itens não avaliados)		
10. Destino dos Resíduos		
10.1	Lixo acondicionado em coletores dotados de tampa, dentro de sacos plásticos apropriados.	
10.2	Setor isolado exclusivamente destinado à lixeira.	
10.3	Fossas, rede pública de esgotos, caixas de gordura em bom estado de conservação e funcionamento.	
Observações: (Informar as medidas corretivas adotadas para cada item considerado insuficiente e justificativas para os itens não avaliados)		
11. Transporte de Matéria-prima		
11.1	Veículo limpo, com cobertura para proteção de carga. Ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença como fezes, ninhos e outros.	
11.2	Transporte mantém a integridade do produto.	
11.3	Veículo não transporta outras cargas que comprometam a segurança do produto.	
Observações: (Informar as medidas corretivas adotadas para cada item considerado insuficiente e justificativas para os itens não avaliados)		

Identificação das firmas credenciadas responsáveis por serviços no local:	
Desinsetização de desratização →	
Limpeza de reservatórios d'água →	
Coleta do lixo →	

Observações: (Informar as medidas corretivas adotadas para cada item considerado insuficiente e justificativas para os itens não avaliados)	

Anexo F - Manual de Treinamento para Utilização da Lista de Verificação das Boas Práticas de Manipulação

PROJETO

CONSTRUÇÃO DE UMA ESTRATÉGIA DE INTERVENÇÃO EM NÍVEL LOCAL PARA PROMOÇÃO DO CONSUMO DE FRUTAS E HORTALIÇAS

MANUAL DE TREINAMENTO PARA ENTREVISTADORES

Lista de Verificação

Equipe responsável:

Silvana Pedroso de Oliveira - Embrapa Agroindústria de Alimentos

Fernanda Travassos de Castro - UFRRJ

Kátia Cilene Tabai - UFRRJ

Edmar das Mercês Penha - Embrapa Agroindústria de Alimentos

Rio de Janeiro, outubro de 2007

Considerações gerais

Caro entrevistador,

Você está participando de um projeto que tem o objetivo de promover a alimentação saudável, com ênfase na promoção do consumo de frutas, legumes e verduras (FLV). As ações serão desenvolvidas nas áreas do PSF Antares em Santa Cruz, PACS Cesário de Melo em Campo Grande e PSF Cinco Marias em Guaratiba, junto às famílias, escolas e sacolões. Para podermos avaliar a oferta de FLV, criamos uma lista de verificação que será aplicada junto aos pontos de venda (sacolões) dessas áreas. Esta lista tem o objetivo de auxiliar você na avaliação observacional dos itens que nela constam. O manual mostra, passo a passo, como devem ser julgados os procedimentos.

O correto preenchimento da lista de verificação é fundamental para a avaliação das condições sanitárias, *lay out* e de estratégias de *marketing* dos FLV expostos à venda nas áreas estudadas. Por isso, é importante que você tenha muita atenção na coleta observacional para julgar as condições encontradas.

Não se deve confiar na memória. Para isso, no término de cada item, em seguida, consta um espaço para observações pertinentes aos subitens anteriores. Portanto, qualquer observação sobre qualquer aspecto, deve ser imediatamente anotada nesses espaços. A lista de verificação deve ser preenchida na hora e qualquer anotação adicional deve ser feita imediatamente após o preenchimento da lista. Se você tiver dúvida sobre qualquer número, anote exatamente o que a pessoa entrevistada falou. Consulte o manual sempre que tiver dúvidas.

Antes de começar a avaliação observacional, explicar de forma clara ao proprietário/responsável pelo estabelecimento sobre a avaliação das condições do estabelecimento, pedindo autorização para captura de imagens e para sua livre circulação para que a observação seja efetivamente realizada. Esclarecer ao proprietário/responsável que não se trata de uma vistoria de caráter fiscalizador, mas sim de uma avaliação das condições gerais do estabelecimento para que as ações de melhoria possam ser desenvolvidas posteriormente. Este esclarecimento é importante para que o entrevistado(a) não se sinta invadido(a), ou desrespeitado(a).

Os critérios de pontuação (1 e 2), informarão a situação encontrada, portanto, a pontuação de nº 1 refere-se ao procedimento adequado, a pontuação de nº 2 é o inverso, ou seja, quando o procedimento observado apresentar qualquer tipo de não conformidade.

Preencha todos os itens. Leia com atenção a lista de verificação e o manual e tire todas as dúvidas que surgirem antes da sua aplicação.

Após a aplicação da lista de verificação, confira se não faltou nada, se o nº está compreensível.

Sua contribuição é fundamental para a qualidade do trabalho!

LISTA DE VERIFICAÇÃO - COMÉRCIO DE FRUTAS, LEGUMES E VERDURAS (FLV)

IDENTIFICAÇÃO DO PONTO DE VENDA

Coloque o nome do estabelecimento no campo 'Razão Social', em seguida endereço, atividades, telefone e *e-mail*.

AVALIAÇÃO OBSERVACIONAL

Situações e Condições Estruturais

O primeiro aspecto a ser avaliado refere-se a situações e condições estruturais, onde constam sub itens sobre condições dos pisos (1.1), paredes (1.2), janelas (1.3), depósitos de alimentos (1.4), lavatórios de lavagem das mãos (1.5) e ausência de foco de contaminação nas áreas externas (1.6).

Iluminação e Ventilação

O segundo item refere-se à iluminação e ventilação do ponto de venda, onde será observado se a iluminação é adequada às atividades desenvolvidas e se as luminárias são protegidas e bem conservadas (2.1), ainda neste item, observar se a iluminação natural não incide diretamente sobre os alimentos (2.2), se há algum tipo de proteção contra luz solar, para os alimentos expostos à venda (2.3) e se a ventilação é suficiente, sem ocasionar desconforto térmico (2.4).

Abastecimento de Água Potável

O item de número 3, diz respeito ao abastecimento de água potável, onde será apenas avaliado um item (3.1), onde o pesquisador irá averiguar com o proprietário ou responsável, sobre a origem da água, se é de rede pública ou outra. Lembre-se, este item não será observado, portanto a pergunta deverá ser feita diretamente com o proprietário ou o responsável, alguém que realmente saiba sobre o abastecimento de água.

Equipamentos, Móveis e Utensílios

Os equipamentos, móveis e utensílios serão avaliados no quarto item, que contém sub itens sobre as condições das bancadas, mesas e demais superfícies de manipulação (4.1), das estantes e armários com superfícies de fácil higienização (4.2), dos equipamentos de refrigeração, se são em número suficiente, bem conservados, higienizados, funcionando satisfatoriamente (4.3), se os utensílios são de material adequado, de fácil higienização, em bom estado de conservação e armazenados em local protegido (4.4) e se a área externa do ponto de venda é livre de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente e se não há presença de animais (4.5).

Limpeza e Desinfecção

O quinto item, que contempla aspectos sobre procedimentos adotados para limpeza e desinfecção, possui três sub itens, o 5.1, sobre os procedimentos de limpeza e desinfecção do ambiente, de equipamentos, de maquinários, de móveis e de utensílios, o sub item 5.2 avalia as condições de armazenagem de produtos de limpeza e dos gêneros alimentícios e o 5.3 avalia a existência de produtos de limpeza e desinfecção, se são aprovados pelo órgão competente.

Controle Integrado de Vetores e Pragas Urbanas

O controle integrado de vetores e pragas urbanas é o item 6, onde constam procedimentos sobre ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença (6.1), ausência de animais domésticos na área interna do ponto de venda (6.2), se há adoção de medidas que previnam ou corrijam a entrada, atração ou abrigo, acesso, proliferação desses animais (6.3) e se há adoção de controle químico e existência de algum comprovante da execução do controle expedido por empresa especializada.

Matérias-primas e Produtos Expostos à Venda

As condições das matérias primas, as frutas e hortaliças expostas à venda são contempladas no item sete, onde serão observados a procedência da matéria-prima (7.1), se a matéria-prima beneficiada é identificada com o nome do vegetal, local de origem, dados do beneficiador e data do beneficiamento (7.2), se os alimentos possuem características físicas e sensoriais próprias, sem apresentar alterações sensoriais (7.3), se os alimentos são mantidos sob temperatura adequada, segundo suas características particulares de conservação (7.4), se o armazenamento dos alimentos ocorre em locais apropriados, se estão livres de umidade e calor excessivo e com adequada separação por variedade (7.5), se as frutas e hortaliças expostas à venda possuem distância adequada dos outros produtos comercializados (7.6) e se há espaço diferenciado, de modo a expor alguma fruta ou hortaliça e conferir destaque diferenciado dos outros vegetais (7.7).

Manipulação e Manipuladores de Alimentos

A manipulação e as condições dos manipuladores de alimentos serão avaliadas no item oito, o primeiro sub item avalia se a manipulação é realizada com higiene (8.1), o segundo avalia a proteção dos alimentos contra ação de insetos (8.2), o 8.3 diz respeito a poeira e ao contato direto do consumidor, o 8.4 verifica se há ausência de materiais estranhos ou em desuso nas áreas de manipulação ou depósito de alimentos e o 8.5 avalia quanto ao treinamento e supervisão dos manipuladores de alimentos.

Fluxo de Produção

O item nove diz respeito ao fluxo de produção, este item só será avaliado no caso de haver algum tipo de beneficiamento de frutas e hortaliças vendidas, este item

contempla sub itens como: existência de locais para pré-preparo isolados da área de preparo por barreira física (9.1), se há controle da circulação e acesso de pessoal nas áreas de produção (9.2) e se o fluxo é ordenado, sem cruzamento entre processos de pré-preparo, preparo e distribuição (9.3).

Destino dos Resíduos

No item dez, serão observados procedimentos que dizem respeito ao destino dado aos resíduos, se o lixo é acondicionado em coletores dotados de tampa, dentro de sacos plásticos apropriados (10.1), se o setor é isolado exclusivamente destinado à lixeira (10.2) e se as fossas, rede pública de esgoto, caixas de gordura encontram-se em bom estado de conservação e funcionamento (10.3).

Transporte de Matéria-prima

O item onze diz respeito ao transporte de frutas e hortaliças (matéria-prima) e contempla sub itens como: veículo limpo, com cobertura para proteção de carga e se há ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença (11.1), se o transporte mantém a integridade do produto (11.2), se o veículo não transporta outras cargas que comprometam a segurança do produto (11.3).

Identificação das Firms Credenciadas Responsáveis por Serviços no Local

O quadro sobre identificação das firmas credenciadas responsáveis por serviços no local foi elaborado com o objetivo de identificar as empresas credenciadas responsáveis pela: desinsetização de desratização, de limpeza dos reservatórios de água e pela coleta de lixo. Neste quadro há espaços que deverão ser preenchidos, ao lado de cada procedimento, quando houver alguma empresa responsável pelo serviço prestado.

Observação do *Lay Out* da Loja e das Estratégias de *Marketing* Adotadas

Esta parte do questionário objetiva, através de uma avaliação observacional, avaliar a organização dos pontos de vendas e as estratégias de *marketing* utilizadas. A primeira pergunta refere-se à localização do FLV nas lojas, se estão na entrada, nos fundos, no meio, ou ao lado de outros alimentos não perecíveis e perecíveis, a segunda é sobre a organização dos FLV nas bancadas, a terceira verifica se há alguém na loja que arrume a área destinada à comercialização de FLV, a quarta avalia a existência de material promocional na loja referente a FLV e o sub item da quarta pergunta (4.1), será utilizado no caso de haver algum tipo de material promocional usado, onde o entrevistador deverá especificar quais são adotados, a quinta pergunta verifica se há oferta de produto (FLV) para degustação, o sub item da quinta pergunta (5.1), será utilizado para a descrição, no caso de haver algum produto para degustação e por último, a pergunta de número 6 será utilizada para descrever a forma adotada pelo lojista para comunicar os preços ao consumidor.

Lista de Verificação de Preço e Variedade de Frutas e Hortaliças Observadas nos Pontos de Venda

A lista de verificação de preço e variedade dos FLV expostos à venda objetiva demonstrar a variedade e o preço de frutas e hortaliças comercializadas nos pontos de venda. O pesquisador terá que identificar as frutas e hortaliças, segundo sua variedade, preço e unidade.

Lista de Classificação e Quantificação de Equipamentos Existentes nos Pontos de Venda

Finalmente, a lista de classificação e quantificação de equipamentos, busca averiguar quais são os equipamentos encontrados nos pontos de venda, onde o pesquisador irá descrever nos campos, quando houver algum equipamento, a quantidade e a capacidade de cada equipamento observado.

Anexo G - Água utilizada para higienização prévia de vegetais folhosos



Anexo H - Comercialização de produtos para higienização clandestinos



Anexo I - Criação de animais domésticos nos PV



Anexo J - Comercialização de hortaliças depreciadas e de qualidade comprometida



Anexo K - Equipamentos de refrigeração



Anexo L - Recipiente de lixo



Anexo M - Série Documentos: Promoção do consumo de frutas, legumes e verduras em pontos de venda: diagnóstico inicial⁵⁵

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

Documentos

ISSN 0103-6068
Dezembro, 2008

93

Promoção do consumo de frutas,
legumes e verduras em pontos
de venda: diagnóstico inicial



Embrapa

⁵⁵ O documento intitulado 'Promoção do consumo de frutas, legumes e verduras em pontos de venda: diagnóstico inicial', elaborado para ações de intervenção, está disponível na íntegra, para *download*, no site: <<http://www.ctaa.embrapa.br/publicacao/upload/pub-122.pdf>>.

Anexo N - Série Documentos: Manual para comerciantes e manipuladores de frutas, legumes e verduras: três passos para o sucesso das vendas

MINISTERIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

Documentos

ISSN 0103-6068
Dezembro, 2008

92

Manual para comerciantes e
manipuladores de frutas,
legumes e verduras: três passos
para o sucesso das vendas



Embrapa



ISSN 0103-6068 92

Dezembro, 2008

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Tecnologia Agroindustrial de Alimentos
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos92

Manual para comerciantes e manipuladores de frutas, legumes e verduras: três passos para o sucesso das vendas

Silvana Pedroso de Oliveira
Fernanda Travassos de Castro
Kátia Cilene Tabai
Cleber Barbosa
Luciana Leitão Mendes
Edmar das Mercês Penha
Hellen de Almeida Góes

Rio de Janeiro, RJ
2008

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Agroindústria de Alimentos
Av. das Américas, 29.501 - Guaratiba
CEP: 23020-470 - Rio de Janeiro - RJ
Telefone: (21) 3622-9600
Fax: (21) 2410-1090 / 3622-9713
Home Page: www.ctaa.embrapa.br
E-mail: sac@ctaa.embrapa.br

Comitê Local de Publicações e Editoração da Unidade

Presidente: Virgínia Martins da Matta

Membros: Marcos José de Oliveira Fonseca, Marília Penteado Stephan, Renata Torrezan, Ronoel Luiz de Oliveira Godoy, Nilvanete Reis Lima e André Luis do Nascimento Gomes

Apoio: Renata Maria Avilla Paldês

Revisor de texto: Comitê de Publicações

Normalização bibliográfica: Luciana Sampaio de Araújo

Revisão editorial: Renata Torrezan

Ilustração da capa: André Luis do Nascimento Gomes

Tratamento das fotos e ilustrações: André Luis do Nascimento Gomes

Editoração eletrônica: André Luis do Nascimento Gomes

1ª edição

1ª impressão (2008): 200 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Agroindústria de Alimentos

Manual para comerciantes e manipuladores de frutas, legumes e verduras: três passos para o sucesso das vendas / Silvana Pedroso de Oliveira ... [et al.]. — Rio de Janeiro : Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2008. 28 p. ; 21 cm. — (Documentos / Embrapa Agroindústria de Alimentos, ISSN 0103-6068 ; 92).

1. Promoção da saúde. 2. Consumo alimentar. 3. Segurança alimentar. 4. Fruta. 5. Legume. 6. Hortaliça folhosa. 7. Comercialização. I. Oliveira, Silvana Pedroso de. II. Castro, Fernanda Travassos de. III. Tabai, Kátia Cilene. IV. Barbosa, Cleber. V. Mendes, Luciana Leitão. VI. Penha, Edmar das Mercês. VII. Góes, Hellen de Almeida. VIII. Série.

CDD 613 (21. ed.)

© Embrapa, 2008

Autores

Silvana Pedroso de Oliveira (in memoriam)
Engenheira de Alimentos, D.Sc. em Sócio-Economia do
Desenvolvimento
Pesquisadora da Embrapa Agroindústria de Alimentos
Rio de Janeiro, RJ

Fernanda Travassos de Castro
Economista Doméstica, Doutoranda em Ciência e
Tecnologia de Alimentos
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)
Seropédica, RJ, fertcastro@ufrj.br

Kátia Cilene Tabai
Economista Doméstica, D.Sc. em Alimentos e Nutrição
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)
Seropédica, RJ, ktabai@ufrj.br

Cleber Barbosa
Economista, D.Sc. em Economia Aplicada
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)
Seropédica, RJ, bacleber@ufrj.br

Luciana Leitão Mendes
Publicitária, Mestranda em Administração de Empresas,
com foco em Marketing
Analista da Embrapa Agroindústria de Alimentos
Rio de Janeiro, RJ, luciana@ctaa.embrapa.br

Edmar das Mercês Penha
Engenheiro Químico, D.Sc. em Tecnologia de Alimentos
Pesquisador da Embrapa Agroindústria de Alimentos
Rio de Janeiro, RJ, epenha@ctaa.embrapa.br

Hellen de Almeida Góes
Graduanda em Economia Doméstica
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)
Seropédica, RJ, hellen_ecodom@yahoo.com.br

Agradecimentos

À equipe do projeto, em especial, aos colaboradores da Embrapa Agroindústria de Alimentos e da Universidade Federal Fluminense (UFF), que participaram mais diretamente na execução da atividade voltada aos pontos de venda.

Aos responsáveis pelos pontos de venda, pela disponibilidade e interesse em participar dos treinamentos oferecidos.

À Embrapa Agroindústria de Alimentos pelo apoio financeiro e à Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) pela concessão da bolsa de doutorado.

Apresentação

Este trabalho faz parte do projeto “Construção de uma estratégia de intervenção em nível local para promoção do consumo de frutas e hortaliças” e do projeto de tese de doutorado “Comércio de frutas e hortaliças em prol da segurança do alimento em comunidades da Zona Oeste do Rio de Janeiro (RJ)” de Fernanda Travassos de Castro, do programa de pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).

Esta publicação consiste em sugerir algumas práticas para promoção do consumo de frutas, legumes e verduras em pontos de venda, localizados na Zona Oeste do Município do Rio de Janeiro, RJ.

Espera-se contribuir para a melhoria da oferta e da qualidade das frutas, legumes e verduras comercializadas, tendo em vista a importância desses alimentos para a saúde humana.

Regina Celi Araujo Lago
Chefe Geral da Embrapa Agroindústria de Alimentos

Sumário

Introdução	11
Primeiro Passo: Conhecendo meu cliente	12
Segundo Passo: Gestão de negócios	19
Terceiro Passo: Organizando minha loja	22
Considerações finais	27
Referências	28
Literatura recomendada	28

Manual para comerciantes e manipuladores de frutas, legumes e verduras: três passos para o sucesso das vendas

*Silvana Pedroso de Oliveira
Fernanda Travassos de Castro
Kátia Cilene Tabai
Cleber Barbosa
Luciana Leitão Mendes
Edmar das Mercês Penha
Hellen de Almeida Góes*

Introdução

Frutas, legumes e verduras (FLV) são comercializados nos centros urbanos em diferentes locais como: mercados, supermercados e pontos de venda especializados (quitandas, sacolões, vendedores ambulantes). Porém, os famosos sacolões, têm ganhado força, estabelecendo-se como pequenos comércios em comunidades de baixa renda.

O consumidor procura, cada vez mais, atender as suas necessidades alimentares com uma dieta saudável, rica em frutas, legumes e verduras e de boa qualidade, o que justifica o aumento do número de estabelecimentos especializados na venda desses alimentos.

Este material foi elaborado para auxiliar o comerciante e o manipulador de pontos de venda de frutas, legumes e verduras, fornecendo informações sobre os requisitos para satisfação do cliente, gestão de negócios e boas práticas na comercialização de alimentos.

Sendo assim, este manual foi dividido em três passos fundamentais para o bom funcionamento de sua loja e satisfação de seus clientes:

1º Passo: Conhecendo meu cliente

O consumidor, além de querer proximidade dos locais de compra, produtos variados, de qualidade e preço baixo, deseja manter uma relação de compra agradável com comerciantes e funcionários. Satisfazer as necessidades do consumidor, portanto, é uma estratégia importante para a conquista da clientela e sucesso do estabelecimento.

2º Passo: Gestão de negócios

O gerenciamento de uma loja exige controle e organização. É necessário que o proprietário ou gestor compreenda a missão da empresa, estabeleça metas e esteja atento aos melhores meios para redução dos custos.

3º Passo: Organizando minha loja

As boas práticas são ferramentas importantes para garantir a qualidade dos alimentos. Essa ferramenta envolve alguns procedimentos que devem ser entendidos e aplicados no cotidiano de funcionários e gestores que entram em contato com as frutas, legumes e verduras, durante a comercialização desses produtos.

Primeiro Passo: Conhecendo meu cliente

Ter um negócio próprio, ser o seu próprio patrão é o sonho de muitas pessoas, porém você já parou para perguntar qual o objetivo do seu negócio?

A razão de ser de qualquer negócio é que ele gere lucros para aqueles que investiram nele.

Existem vários caminhos para gerar lucros, porém seguiremos aqui o conceito do marketing. Muitas pessoas se surpreendem ao descobrir que vendas e propaganda são apenas a ponta do *iceberg* do *Marketing*, mas são apenas duas funções dentre muitas. O marketing deve ser entendido não só no sentido de vender, mas também de satisfazer as necessidades do consumidor (KOTLER; ARMSTRONG, 1998).

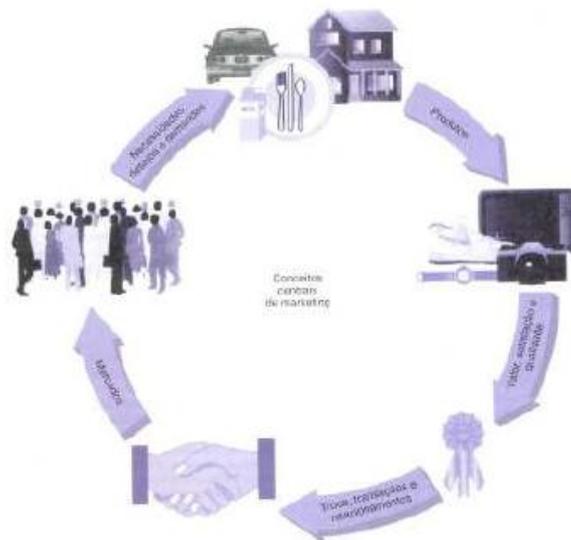


Fig. 1. Conceitos Centrais de Marketing

Fonte: Kotler e Armstrong (1998)

Se você conhece o seu cliente de forma a saber o que ele quer e é capaz de atendê-lo de forma eficiente, você está no caminho certo. A venda deve ser uma consequência disso.

Mas para manter essa condição é necessário estar atento ao seu cliente, pois as necessidades mudam, as pessoas mudam seus hábitos e preferências, as tendências se modificam com o tempo e você precisa acompanhar essas mudanças para continuar atendendo às necessidades dos consumidores. Hoje, as pessoas estão cada vez mais preocupadas com a saúde, a qualidade de vida e o bem-estar e com isso produtos como frutas, legumes e verduras, que trazem esses benefícios ao corpo estão sendo mais valorizados. Portanto, se você comercializa esses produtos, precisa aproveitar essa tendência para promover o seu negócio e colaborar com a saúde da população.

Satisfação do Consumidor

Todo cliente espera receber um benefício ao comprar uma mercadoria ou adquirir um serviço. Ele quer saber o que está ganhando ao optar pelo seu produto, ao invés de comprar o da concorrência.

Entre os benefícios que você pode oferecer estão:

- ◆ **Qualidade.** Qualidade é um aspecto bem amplo que pode estar associado à qualidade da matéria-prima, ao valor nutricional que o produto oferece ou à aparência. Segundo a pesquisa realizada pelo projeto de Promoção do Consumo de Frutas e Hortaliças na Zona Oeste do Rio de Janeiro, os consumidores entrevistados associaram qualidade à aparência do produto.
- ◆ **Preço baixo.** Este aspecto está diretamente relacionado ao preço percebido pelos consumidores, o que não significa necessariamente preço baixo. Se você oferece um produto de boa qualidade a um preço justo pode ser que para os consumidores você esteja praticando um preço baixo em relação àquilo que está oferecendo.
- ◆ **Bom atendimento.** Quem atende o público precisa ser educado, atencioso, simpático e disponível para o cliente. Todas as pessoas têm problemas pessoais, mas que no momento do atendimento não devem transparecer. Este é um momento mágico em que o atendente deve fazer de tudo para o cliente se sentir bem. Não esqueça que é o cliente quem traz o dinheiro para o seu negócio.

- ◆ Conforto, higiene ou segurança da sua loja. Todos esses aspectos estão associados ao ambiente. O que as pessoas estão vendo e sentindo colabora para formar uma imagem sobre a sua loja. É assim quando conhecemos alguém: se a pessoa tem uma boa aparência, está perfumada e bem arrumada, temos uma primeira boa impressão, que se confirma ou não após conhecê-la melhor. De forma parecida acontece com uma loja. Se ela está bem arrumada, limpa, tem um cheiro agradável, transmite uma boa imagem que se concretiza ou não após o cliente experimentar os outros fatores associados à compra: o preço justo, a qualidade dos produtos, o bom atendimento. Mas, o ambiente é o primeiro impacto. É o aspecto que convida o cliente a entrar na loja.

De acordo com Harper (2008), podemos dividir em três etapas o caminho para alcançar a satisfação do consumidor.

1. Identificar o perfil do consumidor

Em primeiro lugar, você precisa conhecer o seu cliente.

São pessoas que estão com uma certa frequência na sua loja. Muitas delas você deve conhecer até mesmo pelo nome. É interessante observar se a maioria delas são mulheres ou homens, idosos ou jovens, pessoas com disponibilidade de tempo para compras ou com pouco tempo para ir até a loja, que moram perto do estabelecimento, com maior ou menor poder de compra.

Pela área de abrangência que o estabelecimento atinge grande parte dos seus clientes caracterizam-se pelo baixo poder aquisitivo e isso é uma boa oportunidade.

A população de baixa renda vem crescendo como público consumidor e, atualmente, temos exemplos de grandes redes varejistas que atendem esse público de forma bem sucedida. Porém, para trilhar esse caminho é preciso estar atento às necessidades específicas desse segmento. Trata-se de um público que possui uma renda limitada. Portanto, a escolha dos produtos para consumo tem um peso especial. Escolhas erradas podem sair mais caras. Por exemplo, ao comprar um melão aparentemente maduro e, ao chegar em casa, ele está sem gosto, neste caso, a frustração será maior, pois o dinheiro foi gasto com um produto que não estava bom e não poderá ser substituído por outro, pois o dinheiro para a compra do alimento já foi utilizado.

O trabalho voltado para este público não deve se limitar apenas aos preços, pois nem sempre esse é o principal fator de escolha. Alguns estudos já apontaram a valorização da fatura de alimentos, do contato pessoal (atendimento), da variedade de produtos, do ambiente da loja e da relação de confiança.

O bom conhecimento do perfil desses clientes ou pelo menos da maioria deles ajudará a pensar em ações que possam melhorar o atendimento.

2. Conhecer o consumidor

Após identificar o perfil do seu cliente, o próximo passo é conhecê-lo melhor.

Como esse cliente compra?

Refletir de forma individualizada sobre cada consumidor e seus hábitos de compra. Aqueles que compram todos os dias, aqueles que compram uma vez por semana ou ainda aqueles que compram de vez em quando. Neste último caso, tente investigar, saber por que esse cliente compra menos, se é porque realmente consome pouco ou se compra em outros lugares. Se for esse o caso, tente perceber o que você poderia fazer para que ele comprasse mais com você. Procure observar os horários de compra, horários em que a loja fica mais cheia ou mais vazia. O que os seus clientes costumam comprar, o que eles mais compram, o que eles gostariam de comprar e que talvez você não tenha em sua loja. O valor médio gasto pelos clientes.

O que ele gosta?

Este é o momento de observar o cliente através da lupa. Se o cliente perceber que você tem o intuito de melhorar a loja ou a organização dos produtos, para melhor atendê-lo, muitos poderão colaborar com sugestões. Seus clientes são sua melhor fonte de informações.

O que ele valoriza?

Os clientes tendem a atribuir valor aos produtos e serviços a fim de priorizá-los, classificando aquilo que é mais importante para eles.

De acordo com a pesquisa realizada pelo projeto de Promoção do Consumo de Frutas e Hortaliças, junto aos consumidores dos bairros de Guaratiba, Campo Grande e Santa Cruz, foram apontados, em ordem de preferência, os seguintes aspectos: **preço, qualidade, valor nutricional, saúde e sabor**.

Dessa forma, podemos ver que apesar de aparecer em primeiro lugar na pesquisa, o preço não é o único fator considerado pelos consumidores.

O que motiva o consumidor a comprar em seu estabelecimento?

Você já se perguntou, por que os clientes compram com você e não na loja da esquina? Certamente você se destaca na mente de um grupo de pessoas sob algum aspecto.

A mesma pesquisa citada anteriormente identificou aspectos de **higiene, preço, proximidade do estabelecimento, promoções e preços baixos** como os principais fatores levados em conta pelos clientes para a escolha do local de compra.

Outros aspectos importantes são:

A imagem do seu negócio, ou seja, como a sua loja é percebida pelos consumidores. As pessoas normalmente criam imagens a cerca de marcas, produtos, serviços e mesmo de indivíduos. Você mesmo deve ter uma imagem de cada um de seus clientes, “o bom pagador”, “o simpático”, “aquele que não gosta muito de papo”. Portanto, você deve procurar conhecer que imagem as pessoas têm da sua loja, se ela é reconhecida como a loja que tem maior variedade de produtos na região ou a que oferece os preços mais baixos ou a que tem os produtos de melhor qualidade ou com o espaço mais agradável ou a que atende melhor os clientes.

Sabendo como o seu estabelecimento é percebido pelos consumidores, conhecendo os consumidores e suas preferências, é possível manter ou adequar suas estratégias para atender esse público.

Note que quando me refiro a consumidor não falo necessariamente de seus clientes. Estão incluídos também aqueles que poderiam comprar em sua loja, mas por algum motivo não compram, ou seja, os consumidores potenciais.

Variedade e qualidade dos produtos. Observar se a variedade e a qualidade de produtos que estão expostos na loja atendem bem a sua clientela e se estão de acordo com o esperado pelos clientes. De acordo com a pesquisa feita com os consumidores, a qualidade está associada principalmente à aparência dos produtos. Se você já reparou que os seus clientes valorizam a variedade, bem como a qualidade dos produtos, é preciso observar se a sua oferta está de acordo com o que eles desejam, a fim de que possa mantê-los.

Uma das premissas do marketing é que você gasta muito menos mantendo um cliente do que tentando conquistar um novo. Portanto, é importante dar atenção e valorizar o público que já frequenta a sua loja.

Outra premissa é que um cliente satisfeito pode falar sobre isso para algumas pessoas, em média 3 conhecidos, mas um cliente insatisfeito fala sobre o assunto para pelo menos 10 pessoas conhecidas. Então vamos tentar mantê-los satisfeitos, certo?

Velocidade das compras. É importante observar como é o fluxo de clientes na loja, de que forma eles circulam, em que ponto as pessoas mais se concentram, visando facilitar a compra. Isso aliado ao que já é conhecido a respeito dos clientes. Por exemplo, se a maioria dos seus clientes tem pouco

tempo para compras, precisa fazê-las de forma rápida antes de ir para o trabalho, ou após um longo dia de trabalho. Isso permite que você organize sua loja de forma a facilitar o fluxo de pessoas evitando filas demoradas.

Uma estratégia utilizada pelos supermercados é colocar no fundo da loja produtos de primeira necessidade como arroz e feijão, de forma a fazer com que o cliente circule pela loja e veja outros produtos e promoções. Os produtos comprados por impulso, como chocolates e chicletes, ficam próximos ao caixa. São produtos que as pessoas ficam tentadas a consumir e, sem pensar muito, acabam levando.

Cada aspecto tem um peso diferente de acordo com cada consumidor. Você percebeu que alguns valorizam mais o preço, outros a qualidade, outros a higiene do local e assim por diante. O intuito é trabalhar para atender o seu público da melhor forma possível e, para isso, é importante saber o que o cliente pensa a respeito do seu negócio e dos seus produtos.

Uma imagem não se forma de um dia para o outro. Ela é resultado de repetidas experiências de compra do consumidor e de outras pessoas que podem influenciá-lo como amigos, familiares e colegas de trabalho, por exemplo.

Você tem a vantagem de ser um pequeno comerciante e, assim, pode manter um contato direto com seus clientes, o que facilita o conhecimento de suas necessidades, preferências e mesmo dos motivos de suas reclamações.

As atividades de marketing tiveram início com os primeiros comerciantes que vendiam os excedentes de sua produção, de porta em porta, à população. Assim, eram capazes de conhecer cada um deles e estabelecer as melhores formas de venda. Porém, com o advento da Revolução Industrial esses comerciantes foram desaparecendo e em seu lugar surgindo grandes empresas que fabricavam uma grande quantidade de produtos para a sociedade. Assim se estabeleceu o marketing de massa e com ele as empresas passaram a agrupar seus clientes de acordo com características semelhantes, ou seja se o João fosse jovem, morasse em Campo Grande e pertencesse à classe média, assim como Maria, eles teriam comportamentos de compra parecidos. Mas, com o tempo, percebeu-se que não era bem assim, que apesar de aspectos semelhantes, as pessoas não tinham um comportamento padrão de compra. Cada pessoa precisa ser vista de forma individualizada ou analisada dentro de grupos menores, segundo um maior número de aspectos e de forma mais aprofundada, para que possamos entender o que compram, como compram, por que compram e onde compram. Este é o conceito do marketing um a um.

3. Atender o consumidor

Esta é a terceira etapa para o atendimento ao cliente. Conhecendo seu cliente e sabendo o que ele valoriza, você é capaz de formular estratégias para melhor atendê-lo.

O ambiente da loja é a sua vitrine, é o fator que atrai o consumidor e que tem forte influência na decisão de compra.

Aspectos que compõem o ambiente:

- Exterior: corresponde à fachada da loja e a facilidade de acesso para as pessoas entrarem no seu comércio, ou seja, toda a parte externa do seu estabelecimento, como por exemplo a pintura, a porta de entrada e até mesmo a própria calçada, rua, que embora você não tenha autonomia para alterar, pode entrar em contato com a prefeitura para solicitar melhorias, se for o caso.
- Interior: o consumidor é diretamente influenciado pelos seus sentidos: olfato, visão, audição, tato e paladar. Dessa forma, você deve aproveitar para colocar em prática ações que promovam boas experiências para o consumidor dentro da loja. O intuito é proporcionar ao cliente um momento agradável na hora da compra como, por exemplo, mantendo o ambiente com uma temperatura agradável, trabalhando as cores, não só das paredes, mas dos alimentos, que de acordo com a arrumação podem proporcionar uma boa visualização, mantendo a loja limpa, não só no aspecto visual, mas também em relação ao aroma. A iluminação também pode contribuir para a valorização dos seus produtos, ressaltando cores e brilho. Alguns estudos realizados no setor varejista associaram o som ambiente, agradável ao ouvido do consumidor, ao aumento no consumo da loja.
- Decoração: equipe uniformizada, com o nome do estabelecimento por exemplo, pode propiciar um bom visual à loja além de transmitir idéia de organização ao consumidor. Os materiais promocionais como cartazes sobre produtos, de divulgação de preços, bem como o material do projeto também colaboram para a decoração do ambiente. Mas, procure destacar suas iniciativas para os clientes. Sua participação no projeto de Promoção do Consumo de Frutas e Hortaliças deve ser comunicada, pois os consumidores também estão envolvidos no projeto, participando de outras etapas, e assim podem perceber sua adesão como um esforço para futuras melhorias.

Outras sugestões de ações:

- Venda associada: pense em pratos que possam ser feitos utilizando produtos combinados, coloque esses produtos próximos e faça divulgação na sua loja. Por exemplo, no verão as pessoas gostam de consumir mais saladas de frutas, saladas com verduras e legumes; já no inverno uma sopa, um caldo verde. Faça sugestões ao consumidor, isso pode estimular a venda de determinados produtos.

- Provas de frutas na loja. Aproveite as frutas da época que costumam estar bem docinhas e com preços mais em conta. Permita que o consumidor experimente para ele saber o que está levando para casa.
- Pense na venda de frutas, legumes e verduras como uma forma de vender saúde ao consumidor. Divulgue esta idéia!

Finalizadas as três etapas para facilitar seu atendimento ao consumidor, fica a sugestão de que sempre que possível converse com o seu cliente, pergunte, informe-se, não veja a reclamação como algo pessoal, mas sim como uma oportunidade que você está tendo de ser informado sobre alguma coisa que não agradou. Muitos clientes não reclamam, mas isso não significa que estejam satisfeitos, o que acontece é que não externalizam isso e, em geral, simplesmente deixam de comprar, não voltam mais. Portanto, agradeça àqueles que falam, bem ou mal.

É sempre importante ouvir o que o seu cliente tem a dizer, pois esse é o principal instrumento para melhorias no seu negócio.

Segundo Passo: Gestão de negócios

Um dos mais recentes equipamentos varejistas - se comparados com a quitanda, supermercados, feiras, varejões - os sacolões são, em grande parte, pequenos estabelecimentos com gestão e recursos humanos de natureza familiar onde se comercializa quase que integralmente frutas, legumes e verduras.

Os pequenos comerciantes dos sacolões, normalmente desprovidos de recursos financeiros e humanos adequados para expandir ou mesmo subsistir em suas atividades, podem ter como fundamental estratégia a adoção de técnicas gerenciais que contribuam para seu dia-a-dia na atividade em que estão envolvidos.

Uma frase bem simples resume o sucesso de um gerente comercial: "Saber comprar e saber vender o que se comercializa".

A arte do sacoleiro é a de encontrar os melhores produtos em termos das preferências dos seus consumidores associados aos melhores preços e colocá-los à venda na quantidade, forma, no dia e no preço que melhor atraia sua clientela.

Esse processo é afetado por outros fatores externos como a concorrência com todos os outros varejistas (outros sacolões, feiras, supermercados etc.)

que disputam os mesmos consumidores, os clientes que são em grande parte de baixo poder aquisitivo, que compram pouco e à base da caderneta (vendas a prazo, sem contrato formal).

Os elementos em que os sacoleiros devem se pautar para gerar lucratividade e expansão de seus negócios são conhecer e identificar os principais problemas, buscando sempre mecanismos de reduzi-los. Também são importantes novas formas de comercializar seus produtos, ou seja, inovar!

No que se refere aos principais problemas dos sacoleiros encontramos três aspectos: a ida ao Ceasa, a depreciação de seus produtos, o inadimplemento de sua clientela (atraso ou não pagamento em definitivo do que se comprou a prazo).

Em alguns sacoleiros, principalmente, os pequenos e os iniciantes, há problemas de transporte ou falta de pessoas para irem com frequência aos fornecedores (Ceasa). Nesses casos, deve-se tentar um modo de compra conjunta com outros sacoleiros. Não necessariamente os sacoleiros concorrem entre si, pois seus clientes são os bem próximos as suas lojas. Assim, pode-se fazer contato com outro sacoleiro relativamente próximo, sem que seja seu concorrente direto. Ainda que o seja, os concorrentes podem fazer concorrência nas vendas, associando-se nas compras se for vantagem para ambos.

Para enfrentar o problema da perda do produto – a depreciação – precisamos identificar onde ela ocorre. São três os momentos da perda: no transporte vindo da Ceasa, no tempo de exposição no sacolão e na aquisição pelo consumidor.

Embalagem e acondicionamento inadequados dentro do veículo condutor tendem a responder por cerca de 10 a 15% das perdas em frutas. Só na banana, pesquisas apontam, em média, perdas de aproximadamente 10% delas, apenas no transporte. No fator armazenamento impróprio, cerca de 10% das frutas são perdidas.

Como dito no início, é preciso saber comprar. Dez por cento de frutas como banana, maçã, mamão e laranja deixam de ser comercializadas, pelo fato da má qualidade do produto adquirido. Pesquisas também apontaram que o manuseio do cliente contribui para o aumento das perdas nos estabelecimentos.

A percepção dessas causas por si só já inicia e motiva o processo do combate à redução das perdas. Combater as perdas dos produtos implica em poder administrar preços melhores aos clientes elevando as vendas e tendo lucros, causando também uma boa imagem no seu estabelecimento.

A venda por meio de caderneta (o famoso “fiado”) ou a prazo é característica marcante em boa parte dos sacolões. Essa modalidade de venda chega a ser a maior forma de pagamento em muitas dessas lojas. Se por um lado, aumenta as vendas, por outro, causa problemas de caixa aos pequenos comerciantes, pois eles precisam repor seus estoques com base no que vendem e o pagamento da caderneta, por vezes, se faz de forma tardia. Uma tentativa de contornar esse problema é a de pedir prazo para pagamentos aos fornecedores e/ou ir acumulando aos poucos recursos para depender menos da parcela das vendas que são a prazo para repor os estoques.

Considerando que o segmento de sacolões também apresenta a característica de poucos recursos financeiros, as sugestões para aprimorá-los devem respeitar essas limitações. Uma parte da teoria econômica diz que a empresa que cresce é aquela que inova. Daí todo empresário, seja qual for sua atividade, deve procurar inovar para aumentar sua chance de prosperar. O surgimento de “sacolões”, na década de 1980, não deixa de ser uma forma de inovar no segmento varejista de hortifrutigranjeiros. Atualmente, o ambiente de negócios dos “sacolões” é caracterizado por:

- ◆ Lojas bem parecidas no geral;
- ◆ Produtos similares sem qualquer diferenciação de limpeza, conservação;
- ◆ Modos semelhantes de compra e venda de mercadorias;
- ◆ Funcionários sem uniformes, com baixa atenção aos clientes;
- ◆ Acondicionamentos semelhantes dos produtos.

Um sacolão é bem parecido com outro qualquer na ótica dos clientes. Um sacolão que se diferencie dos demais pode ser beneficiado com mais negócios. Por menor e mais modesto que seja um sacolão, há um espaço para fazê-lo diferente dos demais. O modo de gerenciar o dia-a-dia das vendas pode fazer a diferença.

Uma atenção especial ao cliente pode fazer com que ele veja a loja de forma diferente. Um dia pode-se perder muito tempo com seu cliente apenas fazendo amizade e vendendo pouco, mas pode tê-lo conquistado para sempre. Essa é justamente a estratégia dos pequenos estabelecimentos, que as grandes lojas não conseguem adotar. Ao tratar seu cliente como uma pessoa que visita a sua casa, isso o faz sempre voltar. A maneira como seu produto está exposto desde a posição das caixas, com os produtos bem acondicionados, limpos ou selecionados pode causar um bom impacto. Isso não custa caro. Mas, atenção! Não se conquista o cliente apenas com um bom tratamento. É preciso conciliar os principais fatores simultaneamente: a oferta constante de bons produtos com os melhores preços, uma loja com boa aparência e agradável e um atendimento diferenciado. Com vontade, trabalho e profissionalismo, é possível alcançar boa parte desses resultados.

Terceiro Passo: Organizando minha loja

O consumo de frutas, legumes e verduras (FLV) é importante para a saúde da população. No entanto, quando estes alimentos estão contaminados podem servir como fonte de doenças e ocasionar prejuízos à saúde das pessoas. Todas as atividades envolvidas, desde a produção até a mesa do consumidor, podem contaminar os alimentos.

Sendo assim, o ponto de venda de FLV é entendido como uma das partes da cadeia de produção de alimentos que pode estar contribuindo com o agravamento de doenças veiculadas por alimentos, dependendo das suas condições higiênico-sanitárias. Tendo em vista a importância da qualidade de frutas, legumes e verduras comercializadas em áreas de baixa renda, é de grande relevância que os responsáveis por esses estabelecimentos adotem as Boas Práticas de Fabricação (BPF), para redução de problemas de saúde relacionados ao consumo de alimentos impróprios.

Para o entendimento dessa ferramenta da qualidade, é válido lembrar que a mesma serve para garantir a qualidade das frutas, legumes e verduras comercializadas e deve ser adotada diariamente nas práticas de comercialização. As Boas Práticas de Fabricação envolvem higiene e saúde pessoal, qualidade da água, controle de pragas, cuidados com o lixo, higiene ambiental, higiene de utensílios e equipamentos e instalações.

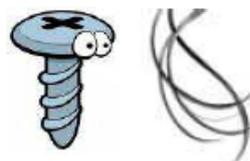
É importante que todo estabelecimento comercialize alimentos seguros e isso é conseguido com os procedimentos estabelecidos pelas Boas Práticas de Fabricação, os quais contribuem para a redução de contaminação nos alimentos. Essas práticas reduzem os perigos de natureza física, química e biológica que podem ocorrer nos alimentos.

Tipos de perigos nos alimentos

Entenda melhor os tipos de perigos:

1. Físicos

Fragmentos de vidros, metais, madeiras e pedras, cabelos, dentes, unhas, qualquer corpo ou material estranho presente no alimento. Esses materiais podem causar ferimentos na boca, no sistema digestivo, quebra de dentes e outros.



2. Químicos

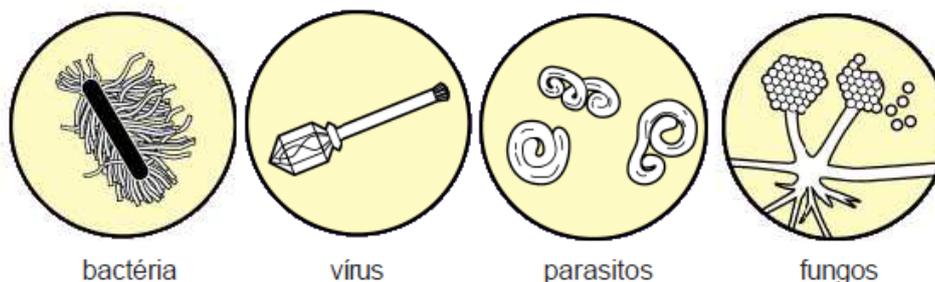
Venenos, tintas, medicamentos, produtos de limpeza e outras substâncias químicas não autorizadas ou que acidentalmente possam entrar em contato com os alimentos, assim como pesticidas e raticidas.

Recomenda-se evitar que o material de higiene e limpeza esteja armazenado próximo dos alimentos nos pontos de venda.



3. Biológicos

São bactérias, vírus, parasitos e fungos



Os micróbios estão em toda parte, no ar, água, chão, alimentos, plantas, animais, pragas, no corpo humano, poeira, entre outros. Causam algumas alterações nos alimentos como: estufamento, viscosidade, manchas, pigmentos, emboloramento, turvação, amolecimento, alteração de sabor/odor, entre outras. Espalham-se facilmente através das mãos, objetos e tudo o que as pessoas usam. São seres muito pequenos que produzem venenos que podem causar até a morte.

Entre os microorganismos responsáveis por transmitirem doenças aos alimentos, as bactérias são os micróbios que mais causam doenças. São seres muito pequenos que se multiplicam muito rapidamente e só é possível enxergá-los, com a ajuda do microscópio, que aumenta o tamanho desses seres até mil vezes.

Os parasitos necessitam de um organismo hospedeiro. Podem ser transmitidos pelo alimento e/ou água, mas não se multiplicam. São responsáveis por algumas doenças, entre elas estão: cisticercose, giardíase, toxoplasmose e amebíase.

Os fungos, principais deteriorantes dos vegetais, causam alterações nos alimentos, normalmente não transmitem doenças e possuem muita facilidade de se reproduzirem no ambiente.

Cuidados para garantia da segurança do alimento

1. Higiene e saúde pessoal

O manipulador de alimentos é toda e qualquer pessoa que entre em contato com o alimento. Algumas práticas de higiene e asseio pessoal devem fazer parte de sua rotina de trabalho, entre elas: tomar banho e fazer a barba e bigode diariamente, manter as unhas curtas e sem esmalte, escovar os dentes após as refeições, lavar a cabeça com frequência, não aplicar maquiagem, utilizar desodorantes sem cheiro e manter as mãos sempre limpas.

Outras práticas são proibidas para serem realizadas por quem trabalha com a manipulação de alimentos, como: fumar, tossir, espirrar, cuspir sobre alimentos, utilizar adornos e manipular dinheiro.

Higienizar as mãos é muito importante para evitar a contaminação dos alimentos, pois nelas encontra-se uma grande quantidade de micróbios. Para isso algumas etapas durante a lavagem, devem ser seguidas:

COMO LAVAR AS MÃOS



Umedeça as mãos e antebraços com água;



Enxágüe bem em água corrente;



Passe sabão nas mãos e antebraços e esfregue bem durante 30 segundos;



Seque com papel toalha descartável não reciclado.

As mãos devem ser lavadas sempre quando o manipulador chega no estabelecimento, ao iniciar a manipulação de alimentos, ao mexer em alimentos, depois de mexer em alimentos não higienizados, sempre que for trocar de atividade, depois que utilizar o sanitário, tossir e espirrar, depois que usar materiais de limpeza ou panos, sempre que tocar em sacos, garrafas e caixas, depois de mexer com dinheiro, depois de recolher o lixo.

O manipulador de alimentos deve ser afastado de sua função quando houver algum machucado no corpo (corte, queimadura), estiver resfriado ou apresentar qualquer infecção.

2. Qualidade da água

A água do ponto de venda deve ser de qualidade, porque muitos micróbios conseguem sobreviver e principalmente, se multiplicar na água. Ela deve ser apropriada para: beber, lavar as mãos, lavar utensílios e ambientes e para higienizar os alimentos.

3. Lixo

Os coletores devem ser dotados de tampa e conter em seu interior sacos plásticos para facilitar a remoção do lixo e ajudar na conservação da limpeza. Devem ser lavados semanalmente com água e sabão, ou sempre que for preciso.

É necessário um local apenas para o lixo, isolado dos locais onde ficam armazenados ou expostos alimentos para consumo.

4. Instalações/condições estruturais

Para que um estabelecimento esteja adequado ao comércio de frutas, legumes e verduras, é necessário que alguns itens de estrutura física sejam atendidos, visando à qualidade dos produtos expostos à venda e o conforto do cliente.

- ✓ Piso e paredes com superfície lisa, fáceis de limpar e feitos de material impermeável;
- ✓ Bancadas com superfície lisa, fáceis de limpar, feitas de material impermeável. Na área de exposição não devem estar encostadas na parede;
- ✓ Janelas dotadas de telas milimetradas para evitar a entrada de vetores ou pragas urbanas;
- ✓ Estrados ou prateleiras na área de armazenamento desencostados do chão e com espaçamento entre uma e outra para favorecer a ventilação;
- ✓ Teto e paredes livres de umidade;
- ✓ Armazenamento e exposição longe do calor;
- ✓ Utilizar caixas de plástico ao invés de caixas de madeira;
- ✓ Existência de banheiro e vestiário de uso exclusivo para funcionários;
- ✓ Ventilação suficiente;
- ✓ Iluminação suficiente (natural ou artificial);
- ✓ Alimentos protegidos contra raios solares;
- ✓ Luminárias com proteção contra quebra;
- ✓ Eliminar fontes de entrada de calor;
- ✓ Pintar as paredes de cores claras (internas e externas);
- ✓ Pintar o telhado de branco ajuda na redução em 3°C da temperatura ambiente;
- ✓ Utilização de lâmpadas frias.

5. Procedimento de higiene

O procedimento de higiene deve ser adotado para retirada de sujidades e micróbios. Para isso, devem ser seguidas duas etapas: 1) limpeza (retirada da sujeira) e 2) desinfecção (ação bactericida).

Como fazer a desinfecção?

- ✓ Adicione 1 colher de sopa de cloro (200ppm) ou água sanitária (de 2 a 2,5% de cloro ativo) para 1 litro de água;
- ✓ Deixe agir por 15 minutos.

Esse procedimento também pode ser adotado para higienização ambiental de equipamentos, móveis e utensílios.

A desinfecção não é eficiente para a retirada dos parasitos. Estes micróbios são exterminados com ação mecânica, por isso, os vegetais folhosos como alface, devem ser lavados folha a folha.

Os produtos de limpeza devem ser registrados pelo Ministério da Saúde (MS). O uso desses produtos deve obedecer as instruções contidas no rótulo, portanto, as pessoas responsáveis pelos procedimentos de higienização devem ler atentamente o rótulo desses produtos.

Para a manutenção da limpeza da loja alguns procedimentos devem ser realizados, tais como:

- ✓ Separação de materiais de limpeza de chão daqueles usados para lavagem das pias;
- ✓ Utensílios de material adequado e que sejam guardados em local apropriado;
- ✓ Remoção de qualquer tipo de sujeira com a ajuda de um pano limpo para evitar que o vento espalhe a mesma no ambiente e sobre alimentos expostos à venda;
- ✓ Lavar com detergente;
- ✓ Enxaguar;
- ✓ Retirar o excesso com o rodo;
- ✓ Desinfetar com solução clorada;
- ✓ Começar pelo alto;
- ✓ Higienizar também tanques, ralos, vassouras, panos, rodos entre outros.

6. Controle de pragas

A entrada de animais é proibida porque os animais domésticos, insetos, pragas, roedores, são portadores de muitos micróbios, portanto, disseminam doenças e podem ocasionar contaminação dos alimentos nos pontos de venda.

Em caso do controle químico ser realizado por empresa especializada, é necessário que a mesma forneça ao proprietário do estabelecimento um comprovante.

7. Transporte de matéria-prima

Um transporte mal feito pode prejudicar os produtos, pois é o momento em que apresentam maiores chances de sofrerem danos. Deve ser feito em veículo limpo, coberto, com boa ventilação e livre de vetores e pragas urbanas. É aconselhável que não sejam transportadas pessoas ou qualquer outro produto juntamente com as frutas, legumes e verduras.

Deve-se tomar cuidado para não causar lesão à carga no momento de arrumá-la no veículo. As caixas devem ser cuidadosamente dispostas, a fim de impedir que a mercadoria seja amassada, levando à diminuição da qualidade do produto e acelerando seu amadurecimento.

8. Dicas para conservação de frutas, legumes e verduras

Algumas medidas importantes para a conservação das frutas, legumes e verduras podem ser adotadas:

- ✓ Transporte realizado em caixas de plástico;
- ✓ Separação dos vegetais por espécie;
- ✓ Rótulo (nome do vegetal, local de origem, dados do beneficiador, data do beneficiamento e prazo de validade);
- ✓ Alimentos mantidos sob temperatura apropriada, de acordo com as características particulares de conservação (melancia e melão preferem temperatura que variam entre 7 e 10 °C, brócolis, cenoura, repolho, beterraba, alho, alface, cebola, couve e beterraba entre 1 e 6 °C e batata-doce e pepino duram mais quando armazenados entre 12 a 15 °C).

Quando os micróbios chegam nos alimentos eles podem causar doenças, principalmente se forem consumidos por pessoas debilitadas, em recuperação ou sob medicação, assim como, idosos, crianças e mulheres grávidas, ou seja, grupos populacionais mais vulneráveis.

Os principais sintomas de doenças transmitidas por alimentos são: diarreia, náuseas, vômitos, febre, dor de cabeça, perda de apetite, formação de gases, fadiga, dor abdominal.

Venda saúde através da comercialização de alimentos seguros à população!

Considerações Finais

O consumo de frutas, legumes e verduras tem sido estimulado por proporcionar muitos benefícios à saúde da população, pois está relacionado com a prevenção de doenças, como câncer, obesidade e doenças do coração.

Os procedimentos no comércio de alimentos devem ser baseados nas Boas Práticas de Fabricação e Manipulação para garantia de armazenamento e venda de frutas, legumes e verduras de forma segura.

O consumidor deve ser o foco principal. Cative, agrade e inove sempre e ganhe clientes fiéis. A oferta de frutas, legumes e verduras de boa qualidade reflete a preocupação que o estabelecimento tem em atender as necessidades do consumidor.

Referências

HARPER, P. **Como agradar seus clientes**. Disponível em: <<http://www.microsoft.com/brasil/pequenasempresas/issues/creating/improve/delight.aspx>>. Acesso em: 5 set. 2008.

KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. **Princípios de marketing**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998. 527 p.

Literatura Recomendada

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (Brasil). **Cartilha sobre boas práticas para serviços de alimentação**: Resolução-RDC n.º 216/2004. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/DIVULGA/public/alimentos/cartilha_gicra_final.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2008.

CALBO, A. G.; LUENGO, R. F. A. **Soluções simples para armazenar hortaliças nos pontos de venda**. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2006. 3 p. (Embrapa Hortaliças. Comunicado técnico, 38). Disponível em: <http://www.cnph.embrapa.br/paginas/serie_documentos/publicacoes2006/cot_38.pdf>. Acesso em: 12 set. 2008.

NILDO, A. A.; PIO, R.; RAMOS, J. D.; PEREIRA, T. C. A.; JUNQUEIRA, K. P. **Comercialização de frutas nos municípios de Lavras e Perdões – MG, 2003**. Disponível em: <http://www.ufpel.tche.br/sbfruti/anais_xvii_cbf/socio_economia/499.htm>. Acesso em: 18 nov. 2008.

SILVA JR., E. A. **Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação**. São Paulo: Varela, 2007. 623 p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global strategy on diet, physical activity and health**. Geneva: WHO, 2004. Disponível em: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_english_web.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2008.



Agroindústria de Alimentos

CGPE 7342



Parceiros:



Anexo O - Matéria sobre a feira de saúde⁵⁶

Projeto de incentivo ao consumo de frutas e hortaliças mobiliza comunidades no Rio (15/04/2009)

No estande da Embrapa Agroindústria de Alimentos, os visitantes da I Feira da Saúde, realizada na terça-feira (14), em Antares, zona Oeste do Rio de Janeiro, viram que a água sanitária é uma aliada para a higienização de frutas e hortaliças. Basta uma colher de sopa em um litro de água limpa, mergulhar o alimento por 20 minutos e lavá-lo novamente em água corrente. O evento reuniu cerca de mil pessoas na Escola Aldebarã para conhecer um leque de alternativas ligadas a saúde, alimentação e cultura.



“Muitas pessoas usam vinagre na higienização de alimentos, mas ele não é suficiente para eliminar microorganismos nocivos à saúde humana”, frisou Fernanda Travassos de Castro, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).

Iolanda da Silva, da Associação de Mulheres de Antares, estava atenta. “A gente pensa que passando debaixo d’ água tá limpo, mas num tá”, salientou enquanto recebia os “12 passos para uma alimentação saudável”, um folder produzido pelos parceiros do Projeto FLV (projeto de incentivo ao consumo de frutas, legumes e verduras), liderado pela Embrapa, que dá dicas para reduzir o consumo de alimentos ricos em sal, açúcar e gordura que, associados a outros fatores, contribuem para o surgimento de casos de obesidade, hipertensão e diabetes.

Para Brendon de Souza, 11 anos, o que mais chamou a atenção foi o cultivo de plantas em pequenos espaços. “Minha madrinha tem um monte de latinha com plantas medicinais. Aqui, eu vi que é fácil e vou falar com a minha mãe pra gente fazer em casa”.

Brendon referia-se ao estande da AS-PTA (Associação e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa). A ong fez um levantamento na zona Oeste do Rio e descobriu que muitas famílias mantêm a tradição de plantar em pequenos espaços (baldes, latas e canteiros). 80% da atividade é conduzida por mulheres imigrantes do Norte e Nordeste com o forma de preservar a cultura, diversificar a dieta e garantir acesso a alimentos saudáveis. Coentro (fonte de vitamina C), caruru azedo (fonte de vitamina A) e couve (fonte de vitamina A, C e fibras) são os produtos mais cultivados. A troca de informações entre os moradores e os técnicos da AS-PTA gerou a cartilha “Experiências em Agricultura e Saúde na Cidade”.

A Feira é uma das atividades motivadas pelo Projeto FLV que conta com o apoio da Embrapa Agroindústria de Alimentos, UERJ (Universidade do Estado do Rio de Janeiro), prefeitura do Rio de Janeiro, Inca (Instituto Nacional do Câncer), AS-PTA, Fundação Xuxa Meneghel, UFRRJ (Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro), ANERJ (Associação de Nutrição do Estado do Rio de Janeiro), Secretaria de Saúde e Defesa Civil, Conselho Regional de Nutricionistas, UFF (Universidade Federal Fluminense) e Centro Universitário Metodista Bennett.

A próxima Feira será sexta (17), em Campo Grande, na Escola Raimundo Otoni. Além dessa atividade, outros eventos para promoção do consumo de FLV acontecerão durante o ano na zona Oeste do Rio com o objetivo de tocar públicos específicos: pequenos comerciantes de frutas e hortaliças, agentes de saúde, professores, estudantes e funcionários de empresas de médio e grande porte.

⁵⁶ Esta matéria encontra-se disponível no portal da Embrapa: <<http://www.embrapa.br/imprensa/noticias/2009/abril/2a-semana/projeto-de-incentivo-ao-consumo-de-frutas-e-hortalicas-mobiliza-comunidades-no-rio/>>.

PROJETO

CONSTRUÇÃO DE UMA ESTRATÉGIA DE INTERVENÇÃO EM NÍVEL LOCAL PARA PROMOÇÃO DO CONSUMO DE FRUTAS E HORTALIÇAS

**Roteiro Aplicado ao Responsável Pelo Estabelecimento ou Pelo Setor de
Frutas e Hortaliças (Intervenção)**

PONTOS DE VENDA

Equipe responsável:

Fernanda Travassos de Castro - UFRRJ

Kátia Cilene Tabai - UFRRJ

Edmar das Mercedes Penha - Embrapa Agroindústria de Alimentos

Virgínia Martins da Matta - Embrapa Agroindústria de Alimentos

Rio de Janeiro, outubro de 2009

ROTEIRO - COMÉRCIO DE FRUTAS E HORTALIÇAS - INTERVENÇÃO

Quest. N°

Entrevistador

Data da entrevista/...../.....

PSF/PACS () Área () Microárea () Horário.....

1) IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO

1.1 Nome do entrevistado:

.....

1.2 Função do entrevistado no estabelecimento:

.....

2) CURSOS

2.1 Você participou de algum curso na Embrapa?

Se sim: Qual deles? (Pule para questão 2).

.....
.....

2.1.2 Caso não, por que (passe para o item 3)?

.....
.....

O que você achou do (s) cursos?

Você poderia me dizer qual curso gostou mais e qual curso gostou menos e por que?

.....
.....

2.3 Você utilizou alguma informação do que foi apresentado nos cursos?

2.3.1 Caso sim, para que?

2.3.2 Caso não, por que?

.....
.....

3) SÉRIE DOCUMENTOS

Você leu as Séries Documentos?

.....

Você ou alguma outra pessoa que trabalha aqui leu?

.....

O que você achou delas?

.....
.....

Gostou de qual?

.....

4) ÍMÃS

E quanto aos ímãs (de geladeira)

O que os clientes falaram deles?

.....
.....

4.2 Algum cliente elogiou ou comentou se seguiu os passos do ímã?

.....
.....

4.3 Algum cliente comentou se faz de outra forma a lavagem de frutas e hortaliças? De que forma?

.....
.....

5) Você gostaria de fazer algum comentário sobre o projeto?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Agradecer pela atenção.