

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO ALIMENTAR E NUTRIÇÃO**

**ABASTECIMENTO E GESTÃO DA SEGURANÇA DE HORTALIÇAS
NAS UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO**

KÁTIA REGINA MARTINI RODRIGUES

Orientadora: Profa. Dra. Elisabete Salay

**Tese apresentada à Faculdade de Engenharia
de Alimentos da Universidade Estadual de
Campinas, Departamento de Planejamento
Alimentar e Nutrição, para obtenção do título
de DOUTOR EM ALIMENTOS E NUTRIÇÃO.**

CAMPINAS – SP

2007

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FEA – UNICAMP

R618a Rodrigues, Kátia Regina Martini
Abastecimento e gestão da segurança de hortaliças nas unidades de
alimentação e nutrição / Kátia Regina Martini Rodrigues. -- Campinas,
[s.n], 2007.

Orientador: Elisabete Salay
Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas. Faculdade
de Engenharia de Alimentos

1. Hortaliças. 2. Segurança do alimento. 3. Serviço de
alimentação. 4. Abastecimento de alimentos. I. Salay, Elisabete. II.
Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Engenharia de
Alimentos. III. Título.

(cars/fea)

Título em inglês: Vegetable supply and food safety management in institutional foodservices

Área de concentração: Consumo e Qualidade de Alimentos

Palavras-chave em inglês (Keywords): Vegetable, Food safety, Foodservices, Food supply

Titulação: Doutor em Alimentos e Nutrição

Banca examinadora: Elisabete Salay

Flavia Maria Netto

Gilma Lucazechi Sturion

Márcia Rúbia Duarte Buchweitz

Silvana Maria Srebernich

Suzi Barletto Cavalli

Programa de Pós Graduação: Programa em Alimentos e Nutrição

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Elisabete Salay
Universidade Estadual de Campinas
Orientadora

Profa. Dra. Flávia Maria Netto
Universidade Estadual de Campinas

Profa. Dra. Gilma Lucazechi Sturion
Universidade de São Paulo-Piracicaba

Profa. Dra. Marcia Rúbia Duarte Buchweitz
Universidade Federal de Pelotas

Profa. Dra. Silvana Mariana Srebernich
Pontifícia Universidade Católica de Campinas

Profa. Dra. Suzi Barletto Cavalli
Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico

Ao meu marido **Matheus** por toda compreensão, paciência, apoio e renúncias,
que viabilizaram esta conquista;

Aos meus filhos **Henrique e Beatriz** que, por existirem, dão sentido a minha vida;

Aos meus queridos pais, **Edson** (sempre com muitas saudades) e **Regina** pelo
exemplo de dedicação, inesgotável amor, carinho e amizade.

AGRADECIMENTOS

A Profa. Dra. Elisabete Salay por sua dedicação na orientação dessa tese, sempre com muita competência, consideração e estímulo.

Aos membros da banca examinadora pelas correções e sugestões propostas para elaboração da versão final da tese: Profa. Dra. Flávia Maria Netto, Profa. Dra. Gilma Lucazechi Sturion, Profa. Dra. Márcia Rubia Duarte Buchweitz, Profa. Dra. Silvana Mariana Srebernich e Profa. Dra. Suzi Barletto Cavalli.

Aos meus irmãos César e Horácio pelos cuidados constantemente dedicados a mim.

A Profa. Rye K. Arrivilaga, por sua grande amizade e incentivo para realização desse trabalho.

Às colegas do laboratório de Planejamento Alimentar que compartilharam comigo todos os desafios no decorrer do desenvolvimento desse estudo.

Aos funcionários do Departamento de Planejamento Alimentar e Nutrição pela constante disposição em colaborar para o sucesso da pesquisa.

A Maria Cristina Matoso pela presteza e boa vontade com que sempre esclareceu minhas dúvidas para elaboração das referências bibliográficas.

Ao Ministério do Trabalho/Programa de Alimentação do Trabalhador; Associação Brasileira de Empresas de Refeições Coletivas; Conselho Regional de Nutricionistas – 3ª região e Sindicato dos Trabalhadores nas Empresas de Refeições Coletivas de Campinas e Região (SINTERCAMP), pelo fornecimento da relação das unidades de alimentação e nutrição e concessionárias de alimentos utilizadas para coleta de dados desse trabalho.

A empresa Easy Estat pela análise estatística dos dados.

SUMÁRIO

| | |
|--|-------------|
| ÍNDICE DE TABELAS..... | XI |
| ÍNDICE DE FIGURAS | XVII |
| LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS | XIX |
| RESUMO | XXI |
| SUMMARY | XXV |
| 1. INTRODUÇÃO | 27 |
| 2. OBJETIVOS | 37 |
| 2.1. GERAL | 39 |
| 2.2. ESPECÍFICOS..... | 39 |
| 3. REVISÃO DA LITERATURA | 41 |
| 3.1. ALIMENTAÇÃO FORA DO DOMICÍLIO | 43 |
| 3.2. UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO: AUTOGESTÃO E TERCEIRIZAÇÃO | 44 |
| 3.3. SEGURANÇA DO ALIMENTO | 46 |
| 3.3.1. <i>Produção e comercialização de hortaliças.....</i> | <i>51</i> |
| 3.4. ABASTECIMENTO DE HORTALIÇAS EM UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO | 54 |
| 3.4.1. <i>Hortaliças In Natura</i> | <i>55</i> |
| 3.4.2. <i>Hortaliças Minimamente Processadas.....</i> | <i>60</i> |
| 4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS..... | 63 |
| 4.1. DEFINIÇÃO DA AMOSTRA..... | 65 |
| 4.2. COLETA DE DADOS E INSTRUMENTOS..... | 68 |
| 4.2.1. <i>Tipo e Porte das Unidades de Alimentação e Nutrição</i> | <i>69</i> |
| 4.2.2. <i>Sistema de Abastecimento de Hortaliças</i> | <i>70</i> |
| 4.2.3. <i>Controle da segurança das hortaliças.....</i> | <i>70</i> |

| | |
|--|------------|
| 4.2.4. <i>Sistematização dos Dados e Análise Estatística</i> | 71 |
| 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO | 73 |
| 5.1. CARACTERÍSTICAS DAS EMPRESAS ENTREVISTADAS..... | 75 |
| 5.2. UTILIZAÇÃO DE HORTALIÇAS IN NATURA E MINIMAMENTE PROCESSADAS POR UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO | 79 |
| 5.3. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE HORTALIÇAS | 83 |
| 5.3.1. <i>Processos de Compra de Hortaliças In Natura</i> | 91 |
| 5.3.2. <i>Processos de Compra de Hortaliças Minimamente Processadas</i> | 101 |
| 5.3.3. <i>Modalidades de Operações Comerciais Realizadas com os Fornecedores de Hortaliças In Natura</i> | 106 |
| 5.3.4. <i>Modalidades de Operações Comerciais Realizadas com os Fornecedores de Hortaliças Minimamente Processadas</i> | 110 |
| 5.3.5. <i>Desenvolvimento e Monitoramento do Fornecedor de Hortaliças In Natura</i> | 112 |
| 5.3.6. <i>Desenvolvimento e Monitoramento do Fornecedor de Hortaliças Minimamente Processadas</i> | 122 |
| 5.3.7. <i>Atuação Governamental</i> | 125 |
| 5.4. PROCEDIMENTOS ADOTADOS PARA O RECEBIMENTO DE HORTALIÇAS IN NATURA..... | 129 |
| 5.5. PROCEDIMENTOS ADOTADOS PARA O RECEBIMENTO DE HORTALIÇAS MINIMAMENTE PROCESSADAS | 138 |
| 5.6. SISTEMAS DE QUALIDADE E SEGURANÇA..... | 141 |
| 5.7. FILIAÇÃO AO PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO DO TRABALHADOR | 146 |
| 6. CONCLUSÕES | 151 |
| 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES | 155 |
| 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 159 |
| APÊNDICES | 173 |
| APÊNDICE 1 | 175 |
| APÊNDICE 2 | 189 |

Índice de tabelas

| | |
|---|----|
| Tabela 1. Número de concessionárias e autogestões entrevistadas no município de Campinas, SP, 2006. | 75 |
| Tabela 2. Classificação das empresas entrevistadas segundo o tipo de administração e o número de refeições servidas no município de Campinas, SP, 2006. | 76 |
| Tabela 3. Distribuição das autogestões/concessionárias de alimentos em função da compra de vegetais minimamente processados no município de Campinas, SP, 2006. | 81 |
| Tabela 4. Função do responsável pelo credenciamento de fornecedores de hortaliças para as autogestões/concessionárias de alimentos, no município de Campinas, 2006. | 87 |
| Tabela 5. Distribuição das autogestões/concessionárias de alimentos em função do número de refeições servidas e o nível de instrução do responsável pelo credenciamento de fornecedores. Município de Campinas, SP, 2006. ... | 88 |
| Tabela 6. Classificação das autogestões/concessionárias de alimentos em relação ao tipo de administração e o nível de instrução do responsável pelo credenciamento de fornecedores. Município de Campinas, SP, 2006. ... | 89 |
| Tabela 7. Canais de informações utilizados pelos compradores das autogestões/concessionárias de alimentos para identificação de fornecedores de hortaliças, Município de Campinas, SP, 2006. | 90 |
| Tabela 8. Frequências e porcentagens para as informações sobre os fornecedores disponíveis no mercado por tipo de administração. Município de Campinas, SP, 2006. | 91 |
| Tabela 9. Número de fornecedores credenciados de hortaliças <i>in natura</i> pelas autogestões/concessionárias de alimentos no município de Campinas, SP, 2006. | 92 |

| | |
|---|-----|
| Tabela 10. Tipo de fornecedor e volume de hortaliças <i>in natura</i> comercializado para as autogestões/concessionárias de alimentos no município de Campinas, 2006..... | 94 |
| Tabela 11. Tipo de contato, freqüência do pedido e da entrega das hortaliças <i>in natura</i> nas autogestões/concessionárias de alimentos pelos fornecedores, no município de Campinas, SP, 2006..... | 97 |
| Tabela 12. Equipamentos refrigerados disponíveis para o estoque de hortaliças e a freqüência de sua entrega nas autogestões/concessionárias de alimentos no município de Campinas, SP, 2006..... | 98 |
| Tabela 13. Escores e freqüências de critérios aplicados na seleção dos fornecedores de hortaliças <i>in natura</i> para as autogestões/concessionárias de alimentos de acordo com o grau de importância destacado no município de Campinas, SP, 2006..... | 100 |
| Tabela 14. Tipos de administração das UANs e o volume mensal adquirido de vegetais minimamente processados relacionado com o respectivo fornecedor. Município de Campinas, SP, 2006. | 103 |
| Tabela 15. Forma de contato e freqüência do pedido e da entrega de hortaliças minimamente processadas para as autogestões/concessionárias de alimentos no município de Campinas, SP, 2006..... | 104 |
| Tabela 16. Critérios utilizados para a definição dos fornecedores de hortaliças minimamente processadas para as autogestões/concessionárias de alimentos de acordo com o grau de importância destacado. Município de Campinas, SP, 2005..... | 105 |
| Tabela 17. Modalidades de operações comerciais realizadas para a compra de vegetais <i>in natura</i> , por autogestões/concessionárias de alimentos no município de Campinas, SP, 2006..... | 106 |

| | |
|---|-----|
| Tabela 18. Número de refeições servidas diariamente e o tipo de relação comercial existente entre autogestões/concessionárias de alimentos e fornecedores de hortaliças <i>in natura</i> no município de Campinas, SP, 2006. | 108 |
| Tabela 19. Razões apontadas pelos gerentes das autogestões/concessionárias de alimentos para não trabalhar mais com o fornecedor de <i>in natura</i> no município de Campinas, SP, 2006. | 109 |
| Tabela 20. Tipos de operações comerciais existentes entre as autogestões/concessionárias de alimentos e o fornecedor de hortaliças minimamente processadas no município de Campinas, SP, 2006. | 110 |
| Tabela 21. Razões apontadas pelos gerentes das autogestões/concessionárias de alimentos para não trabalhar mais com o fornecedor de minimamente processados no município de Campinas, SP, 2006. | 112 |
| Tabela 22. Desenvolvimento de fornecedores de hortaliças <i>in natura</i> por autogestões/concessionárias de alimentos do município de Campinas, SP, 2006. | 113 |
| Tabela 23: Monitoramento da segurança das hortaliças <i>in natura</i> realizadas pelas autogestões/concessionárias de alimentos junto aos seus fornecedores. Município de Campinas, SP, 2006. | 114 |
| Tabela 24. Tipo de administração e a realização de visitas técnicas aos fornecedores de hortaliças <i>in natura</i> por técnicos das autogestões/concessionárias de alimentos no município de Campinas, SP, 2006. | 115 |
| Tabela 25. Periodicidade da visita técnica ao fornecedor realizadas por técnicos das autogestões/concessionárias de alimentos. Município de Campinas, SP, 2006. | 115 |

| | |
|--|-----|
| Tabela 26. Número de refeições e o desenvolvimento do fornecedor, monitoramento da qualidade e realização de visita técnica das hortaliças <i>in natura</i> realizadas pelas autogestões/concessionárias de alimentos junto aos seus fornecedores. Município de Campinas, SP, 2006. | 116 |
| Tabela 27. Freqüências para as principais necessidades a serem melhoradas no mercado de hortaliças <i>in natura</i> apontadas pelas autogestões/concessionárias de alimentos no município de Campinas, SP, 2006. | 119 |
| Tabela 28. Desenvolvimento de fornecedores, mudanças técnicas imediatas, realização de visitas técnicas e monitoramento da qualidade higiênico-sanitária das hortaliças minimamente processadas pelas autogestões/concessionárias de alimentos. Município de Campinas, SP, 2006. | 124 |
| Tabela 29. Freqüências e porcentagens para as maiores necessidades a serem melhoradas no mercado de hortaliças minimamente processadas apontadas pelas autogestões/concessionárias de alimentos no município de Campinas, SP, 2006. | 125 |
| Tabela 30. Grau de importância da atuação do governo, segundo gerentes de autogestões/concessionárias de alimentos, na segurança de hortaliças <i>in natura</i> . Município de Campinas, SP, 2006. | 126 |
| Tabela 31. Procedimentos de verificação de exigências para o recebimento do produto em relação a formulário próprio de conferência e balança de pesagem pelas autogestões/concessionárias de alimentos. Município de Campinas, SP, 2006. | 130 |
| Tabela 32. Conferência do tipo e limpeza das caixas utilizadas para o transporte da hortaliça <i>in natura</i> , assim como a realização de sua troca no momento do recebimento nas autogestões/concessionárias de alimentos no município de Campinas, SP, 2006. | 131 |

| | |
|---|-----|
| Tabela 33. Conferência da rotulagem da embalagem no momento do recebimento da hortaliça <i>in natura</i> pelas autogestões/concessionárias de alimentos. Município de Campinas, SP, 2006..... | 133 |
| Tabela 34. Conferência das condições do veículo de transporte das hortaliças <i>in natura</i> no momento do recebimento do alimento pelas autogestões/concessionárias de alimentos. Município de Campinas, SP, 2006. | 135 |
| Tabela 35. Tipo de transporte utilizado para a entrega de hortaliças <i>in natura</i> nas autogestões/concessionárias de alimentos do Município de Campinas, SP, 2006..... | 136 |
| Tabela 36. Conferência da rotulagem da embalagem no momento do recebimento das hortaliças minimamente processadas pelas autogestões/concessionárias de alimentos. Município de Campinas, SP, 2006. | 140 |
| Tabela 37: Adoção pelas autogestões/concessionárias de alimentos de sistemas e/ou atividades voltadas para segurança dos alimentos. Município de Campinas, SP, 2006. | 142 |
| Tabela 38. Sistemas e/ou atividades implementadas pelas autogestões/concessionárias de alimentos voltadas para a segurança dos alimentos. Município de Campinas, SP, 2006..... | 143 |
| Tabela 39. Incentivos apontados pelas autogestões/concessionárias de alimentos para a utilização de hortaliças com maior segurança. Município de Campinas, SP, 2006. | 145 |
| Tabela 40. Distribuição das autogestões/concessionárias de alimentos em relação a possuírem ou não responsável técnico. Município de Campinas, SP, 2006. | 146 |
| Tabela 41. Distribuição das autogestões/concessionárias de alimentos em relação à formação do responsável técnico. Município de Campinas, SP, 2006. | 146 |

| | |
|---|-----|
| Tabela 42. Filiação ao Programa de Alimentação do Trabalhador pelas autogestões/concessionárias de alimentos. Município de Campinas, SP, 2006. | 147 |
| Tabela 43. Razões apontadas pelas autogestões/concessionárias de alimentos para aderirem ao Programa de Alimentação do Trabalhador. Município de Campinas, SP, 2006. | 148 |
| Tabela 44. Indicação das autogestões/concessionárias de alimentos quanto ao recebimento e freqüência de fiscalização pelo Programa de Alimentação do Trabalhador. Município de Campinas, SP, 2006. | 149 |

Índice de Figuras

| | |
|--|-----|
| Figura 1. Número de unidades que as concessionárias de alimentos administravam no município de Campinas, SP, 2006..... | 78 |
| Figura 2. Tipos de Unidades de Alimentação e Nutrição administradas por concessionárias no município de Campinas, SP, 2006. | 79 |
| Figura 3. Número de vezes que um mesmo fornecedor de hortaliças <i>in natura</i> foi apontado pelas autogestões/concessionárias de alimentos. Município de Campinas, SP, 2006. | 93 |
| Figura 4. Tipos de fornecedores de hortaliças <i>in natura</i> apontados pelas autogestões/concessionárias de alimentos. Município de Campinas, SP, 2006. | 93 |
| Figura 5. Informações que são conferidas nos rótulos das caixas de hortaliças <i>in natura</i> no momento do recebimento nas autogestões/concessionárias de alimentos no município de Campinas, SP, 2006..... | 134 |
| Figura 6. Percentual observado de inadequações em relação a fatores de risco no recebimento de hortaliças <i>in natura</i> pelas autogestões/concessionárias de alimentos. Município de Campinas, SP, 2006..... | 137 |
| Figura 7. Percentual observado de inadequações em relação a fatores de risco no recebimento de hortaliças <i>in natura</i> em relação ao número de refeições servidas diariamente pelas autogestões/concessionárias de alimentos. Município de Campinas, SP, 2006..... | 138 |
| Figura 8. Percentual observado de inadequação em relação a fatores de risco no recebimento de hortaliças minimamente processadas pelas autogestões/concessionárias de alimentos. Município de Campinas, SP, 2006. | 140 |

Lista de Abreviaturas e Siglas

| | | |
|----------|---|---|
| ABERC | = | Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas |
| ABIA | = | Associação Brasileira da Indústria de Alimentos |
| ANVISA | = | Agência Nacional de Vigilância Sanitária |
| APPCC | = | Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle |
| BPA | = | Boas Práticas Agrícolas |
| BPF | = | Boas Práticas de Fabricação |
| BRC | = | British Retail Consortium |
| CDC | = | Centers for Disease Control and Prevention |
| CEAGESP | = | Companhia de Entrepósitos e Armazéns gerais de São Paulo |
| CEASA | = | Centrais de Abastecimento Coletivas de Campinas e Região |
| CVS | = | Centro de Vigilância Sanitária |
| DTA | = | Doenças Transmitidas por Alimentos |
| EMBRAPA | = | Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária |
| EUREPGAP | = | European Protocolo of Good Agricultural Practices |
| FDA | = | Food and Drug Administration |
| IFS | = | International Food Standard |
| INMETRO | = | Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade |
| ISO | = | International Standard Organization |
| MAPA | = | Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento |
| MDIC | = | Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior |
| MS | = | Ministério da Saúde |
| NEPA | = | Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação |
| OMS | = | Organização Mundial de Saúde |
| PAT | = | Programa de Alimentação do Trabalhador |

| | | |
|------------|---|---|
| POPs | = | Procedimentos Operacionais Padronizados |
| SARC | = | Secretaria de Apoio Rural e Cooperativismo |
| SEADE | = | Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados |
| SENAC | = | Serviço Social do Comércio |
| SESI | = | Serviço Social da Indústria |
| SIF | = | Serviço de Inspeção Federal |
| SINTERCAMP | = | Sindicato dos Trabalhadores nas Empresas de Refeições |
| SQF | = | Safe Quality Food Standard |
| UAN | = | Unidade de Alimentação e Nutrição |
| UNICAMP | = | Universidade Estadual de Campinas |
| USDA | = | Departament of Agriculture |

RESUMO

Entre os estabelecimentos voltados para a alimentação fora do lar, destacam-se os relacionados à alimentação coletiva, que atendem diariamente um número significativo de indivíduos. O objetivo geral da presente pesquisa foi analisar o grau com que a estratégia de abastecimento de hortaliças em Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs) administradas por autogestão e concessionárias de alimentos, influencia a gestão da segurança em agentes da cadeia produtiva. Os objetivos específicos foram: verificar os critérios utilizados para credenciamento de fornecedores; verificar os aspectos de qualidade e segurança exigidos para a aquisição das hortaliças; identificar os canais de distribuição de hortaliças para UANs; identificar os incentivos e as dificuldades para a compra de alimentos seguros. A área delimitada para a realização da pesquisa foi o município de Campinas e seus quatro distritos. A definição do universo de UANs administradas através de autogestão e concessionárias de alimento, baseou-se em listagens fornecidas por entidades representativas da categoria. Foram identificados 60 casos, desses 39 participaram da pesquisa, totalizando 22 concessionárias de alimentos e 17 autogestões. Análises comparativas por meio do teste Qui-Quadrado e teste exato de Fisher; teste de proporções; teste *t* de *Student* e teste não paramétrico de Kruskal Wallis seguido do teste de comparação múltipla de Dunn foram realizadas. Considerou-se um nível de 95% de confiança. Instrumentos específicos para a coleta de dados em cada tipo de administração foram elaborados e pré-testados. A entrevista com gerentes ou funcionários diretamente ligados à compra das hortaliças foi feita entre os meses de dezembro de 2004 e maio de 2005, por pessoal treinado. Todas as unidades faziam uso de hortaliças *in natura*, e apenas seis de hortaliças minimamente processadas. Em relação ao controle de qualidade dos produtos *in natura*, grande parte dos entrevistados (76,9%) relatou não ter feito nenhuma solicitação de adequação do fornecedor. Cerca de

50% das unidades não fazem monitoramento da segurança do alimento junto ao fornecedor. Entre os casos que apontaram realizá-la, a visita técnica é utilizada para esse fim em 46,2%, mas basicamente ocorre no momento do credenciamento. A realização de análises microbiológicas nos produtos não é freqüente. Entre os critérios mais importantes para definição do fornecedor de hortaliças, o preço obteve grande destaque, sendo significativamente superior a todos os demais critérios. Em relação aos canais de distribuição, os atacadistas apareceram em maior número, mas em relação ao volume comercializado os distribuidores possuem maior representatividade no comércio de hortaliças para as UANs estudadas. Na maioria das situações não existe um contrato formalizado entre compradores e fornecedores. No momento do recebimento, a atividade de conferência da rotulagem dos alimentos *in natura* é raramente realizada, mas é freqüente no caso dos produtos minimamente processados. Os níveis de segurança do alimento, confiança no fornecedor e número de fornecedores, seguidos de perto pela padronização dos produtos foram os aspectos que os entrevistados consideravam como maiores necessidades no mercado de hortaliças *in natura* e minimamente processadas. Aproximadamente 64% dos entrevistados apontaram como pouco importante ou sem importância, a atuação do governo visando melhorias da segurança do alimento. A adoção de atividades e ou sistemas de qualidade operacional foi apontada por grande parte das instituições, com predomínio das Boas Práticas de Fabricação. Observou-se, portanto, que o grau de interferência das autogestões/concessionárias de alimentos junto aos fornecedores de hortaliças ainda é bastante limitado. Os critérios de abastecimento utilizados não garantem a aquisição de um alimento seguro pela maioria das instituições estudadas. Recomenda-se que seja incorporada rotineiramente a visita aos fornecedores de hortaliças *in natura* e minimamente processada. Além disso, deve-se atentar à legislação atual, não aceitando produtos transportados em caixas de madeira ou sem o rótulo específico. A elaboração de critérios de aquisição de hortaliças mais claros e

rigorosos pode beneficiar fornecedores que agem com transparência no mercado trazendo benefícios para toda a cadeia produtiva.

SUMMARY

Amongst those establishments designed for eating out, the institutional segment stands out, servicing a significant number of individuals every day. The general objective of the present study was to analyse the degree to which the strategies applied to the supply of vegetables to the self-managed foodservice industry and to food contractors in the municipality of Campinas, influenced safety management by participants in the productive chain. The specific objectives were: to verify the criteria used to authorize suppliers; to verify the quality and safety aspects demanded in the acquisition of vegetables; to identify the vegetable distribution channels for the institutional foodservice; to identify the incentives and difficulties in the purchase of safe food. The area designated to carry out the survey was the municipality of Campinas plus its four districts. The definition of the universe of self-managed institutional foodservice and food contractors was based on listings provided by representative entities in this category. Sixty cases were identified, of which 39 took part in this survey, comprising 22 food contractors and 17 self-managed units. Comparative analyses were carried out using the Chi-square test and Fisher's exact test; the proportion test; the student t test and the Kruskal Wallis non-parametric test followed by Dunn's multiple comparison test. A 95% level of confidence was assumed. Specific data collection instruments were prepared and pre-tested for each type of administration. The interviewing of managers and workers directly involved in buying the vegetables was carried out by trained personnel between December 2004 and May 2005. All the units used *in natura* vegetables, and only 6 used minimally processed vegetables. With regard to quality control of the *in natura* products, the majority of the interviewees (76.9%) reported having made no requests concerning supplier suitability. Around 50% of the units did not monitor the safety of food from the suppliers. Amongst the cases that reported monitoring supplier safety, technical visits were used with this objective in 46.2%

of the cases, basically occurring at the time of supplier registration. The performance of microbiological analyses of the products was seen to be infrequent. Amongst the more important criteria used to define a vegetable supplier, price was the most prominent, being significantly greater than all the other criteria. In respect of the distribution channels, there was a larger number of wholesalers, but in terms of volumes traded, distributors represented a larger proportion in the sale of vegetables to the foodservices studied. In the majority of situations, there was no formal contract between buyers and suppliers. At the point at which the *in natura* foods were received, the checking of food labelling was rarely carried out, though it was more frequent in the case of minimally processed products. According to the interviewees, food safety levels, supplier confidence and the number of suppliers, closely followed by product standardisation, were the features considered to be the most essential for the *in natura* and minimally processed vegetable market. Approximately 64% of the interviewees considered government action to improve food safety to be of little or no importance. The adoption of operational quality systems or activities was quoted by many of the institutions, with Good Manufacturing Practices predominating. However, it was noted that the degree of intervention by the self-managed foodservice/food contractors with regard to the vegetable suppliers was still largely limited. The supply criteria employed did not guarantee the acquisition of safe food in the majority of the institutions studied. It was recommended that visits to the suppliers of *in natura* and minimally processed vegetables be routinely scheduled. In addition, those involved should remain aware of current legislation, not accepting products transported in wooden crates or without a specific label. The creation of clearer, stricter criteria for the acquisition of vegetables could benefit those suppliers acting with transparency on the market, thereby benefiting the whole productive chain.

1. INTRODUÇÃO

O crescimento do número de refeições realizadas fora do domicílio no Brasil tem sido estimulado por uma ampla gama de fatores, como a urbanização, a crescente participação da mulher no mercado de trabalho, o aumento da proporção de pessoas solteiras, a elevação do nível de renda e de educação da população, assim como, pelo incremento da procura de opções de lazer.

Paralelamente, tem se observado a expansão do setor de serviços de alimentação. Segundo Proença (1996), esses serviços podem ser classificados como comerciais, onde estão incluídos os restaurantes, lanchonetes, cantinas, ou coletivos que englobam entre outros, as Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs), integradas em instituições de ensino, trabalho e saúde. A presente pesquisa contempla o estudo de serviços de alimentação coletivos especialmente no âmbito de instituições de trabalho e saúde¹.

A título de localização temporal da criação de espaços relacionados à alimentação coletiva no Brasil, L'Abbate (1988) apresenta uma síntese sobre as diferentes necessidades que ao longo do tempo levaram à criação das UANs. Relatou que espaços coletivos para a alimentação, foram criados no Brasil, da mesma forma que em outros países, em função do agrupamento de pessoas, tais como em hospitais, asilos, orfanatos, forças armadas e monastérios, mas a partir do século XX, com as alterações na estrutura econômica brasileira, esse setor começou realmente a se desenvolver.

Em 1976, com forte cunho social, surgiu o Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT), através da Lei 6.321, de 14 de abril, posteriormente regulamentada pelo decreto nº. 05 de 14 de janeiro de 1991. Este programa visava melhorar as

¹ Entrevistaram-se também alguns locais que contemplam o atendimento a funcionários assim como universitários e esportistas.

condições nutricionais dos trabalhadores levando também a repercussões positivas na qualidade de vida, na produtividade e nos índices de absenteísmo e de acidentes de trabalho. O PAT beneficiava, principalmente, os trabalhadores que ganhavam até 5 salários mínimos (BRASIL, 1991).

Também nessa época, em função do crescimento da economia, foram implantados grandes projetos industriais que contemplavam a questão da alimentação do trabalhador, ambiente propício para o surgimento das primeiras concessionárias de alimentos que a partir daí, mostram um crescimento constante, inclusive com a presença no Brasil de grandes multinacionais do setor.

No segmento coletivo, portanto, muitas empresas passaram a estruturar UANs em função da necessidade de alimentar os trabalhadores durante sua jornada de trabalho. A criação do Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) veio a incentivar ainda mais esta tendência.

Na verdade, a adesão ao PAT motivada principalmente pelo incentivo fiscal que o programa oferece, aliado ao aumento de produtividade, redução da rotatividade, e das taxas de absenteísmo da mão-de-obra, assim como à oportunidade de proporcionar um auxílio adicional ao trabalhador estimularam as empresas a aderirem ao programa.

Segundo dados divulgados no seminário promovido pelo Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Sócio Econômicos (DIEESE) e pelo Instituto Cidadania intitulado “O Programa de Alimentação e o Fome Zero”, na cidade de São Paulo em abril de 2003, o PAT atendia, nesse ano oito milhões de trabalhadores, isto é, 10% da população economicamente ativa na época. Nesse mesmo ano o custo para o governo para manutenção do programa foi de 158 milhões de reais, uma vez que a contrapartida para as empresas filiadas é uma dedução de até 4% no imposto de renda

devido. Esse gasto correspondia a 0,7% dos benefícios fiscais totais concedidos pelo Governo Federal².

Dados atuais, de março de 2007, apontam que o PAT atende a mais de 9 milhões de trabalhadores, sendo 39,1% de seus beneficiários concentrados no Estado de São Paulo (BRASIL, 2007).

Um outro segmento da alimentação coletiva evolvido nesse estudo foi o das UANs hospitalares, que, conforme apontado por Garcia (2005) possuem um papel co-terapêutico no tratamento do paciente, além de uma importante relação com a qualidade da hospitalização. Deve prover adequado aporte de nutrientes em função das diferentes patologias, sendo que a percepção do paciente sobre a qualidade da alimentação servida interfere na aceitação de sua dieta. Apesar do objetivo principal ser a atenção aos pacientes, as UANs hospitalares também podem atender aos seus funcionários assim como aos acompanhantes que permanecem no hospital. O controle da qualidade e segurança do alimento nesses estabelecimentos é de primordial importância uma vez que atendem a uma população com problemas de saúde.

Estimativas da Associação Brasileira de Refeições Coletivas (ABERC) (DONNA, 2005) para 2005 apontavam, para o mercado de refeições coletivas, um fornecimento de 6,8 milhões de refeições/dia provenientes tanto de autogestões quanto de prestadoras de serviços de alimentação. Em relação aos hospitais, a alimentação para pacientes, em 83% dos casos, é realizada por meio de administração própria e preparada no local em 95% das situações. Esse mesmo autor ainda destaca que existe uma forte tendência para terceirização da alimentação para funcionários.

² O seminário “O PAT e o Fome Zero” foi realizado em São Paulo no dia 28 de abril de 2003 sendo promovido pela ONG Instituto da Cidadania e pelo DIEESE.

Dado o grande número de refeições produzidas pela alimentação coletiva, esse é um segmento em franca expansão para a comercialização de alimentos, portanto abrangendo diferentes canais de distribuição que, segundo Ster *et al.*, citado por Neves, Chaddad e Lazzarini (2000) são um conjunto de diferentes organizações envolvidas para tornarem o produto ou serviço disponível para o consumo ou uso.

Paralelamente a esse aumento das refeições fora de casa, observa-se uma crescente preocupação com a questão da segurança dos alimentos, tanto nos países desenvolvidos quanto naqueles em desenvolvimento, visto o aumento das doenças de origem alimentar³, causando sérias perdas sociais e econômicas para todos.

Segundo Spers (2003), vários segmentos da sociedade, quer sejam consumidores, instituições privadas ou o próprio governo, estão voltados para uma exigência cada vez maior pelos atributos de segurança dos alimentos, fato esse decorrente da industrialização e urbanização, do aumento da concorrência, do desenvolvimento da pesquisa científica, da globalização e das novas demandas do consumidor.

Tolledo, Batalha e Amaral (2000) destacam que os consumidores devem aumentar a demanda por atributos de qualidade dos alimentos, pois apenas ações de inspeção e regulamentação governamentais isoladas são insuficientes para a garantia da segurança dos produtos.

É necessário destacar o papel relevante que as UANs podem exercer em relação aos seus fornecedores, pois elas compram grandes quantidades de alimentos e

³ A expressão “doenças de origem alimentar” é segundo a World Health Organization (1984:10), citada por Rodrigues (1998): “uma doença, normalmente de natureza tóxica ou infecciosa, causada por agentes que entram no corpo através da ingestão do alimento”.

se determinarem padrões de qualidade para essa aquisição, os incentivarão a melhorar o controle de qualidade de seu produto, fato esse que poderá se refletir na cadeia produtiva⁴ do alimento como um todo.

O termo alimento seguro possui várias definições na literatura científica. Segundo a *International Standard- ISO 22000*, alimento seguro relaciona-se a idéia que o alimento não será perigoso ao consumidor quando preparado e/ou consumido adequadamente. Esse conceito está relacionado à ocorrência de perigos que são “agentes biológicos, químicos ou físicos ou condição do alimento que tem um potencial de causar um efeito adverso à saúde” (INTERNATIONAL..., 2005).

Hoje, além do aumento da exigência da qualidade dos alimentos por parte dos consumidores, existe também a preocupação com o aspecto nutricional dos produtos. Os hortifrutícolas estão tendo seu consumo incentivado pelos profissionais da área da saúde, uma vez que são fonte de vitaminas, minerais e fibras e diminuem o risco de doenças crônicas não transmissíveis, entre outras.

As hortaliças estão presentes diariamente no cardápio das UANs. Por serem perecíveis exigem um abastecimento constante (cerca de no mínimo três vezes por semana, quando a empresa tem condições adequadas de armazenamento, caso contrário diariamente). Elas são produtos sazonais, o que significa que possuem alteração de preço e qualidade no decorrer do ano e por mudanças nas condições climáticas.

⁴ Considera-se a cadeia produtiva, conforme definição de Hauguenauer *et al.*, citado por Farina e Zylbersztajn (1992, p.5) como “uma sucessão de estágios de transformação por que passa a matéria prima, constituindo-se num espaço unificado de geração e apropriação de lucro e de acumulação”.

Os fornecedores têm, então, um papel fundamental na operacionalização de UANs. Devem, além de oferecer produtos de qualidade, preço compatível com o mercado, ter agilidade suficiente para atender às situações de emergência, uma vez que em determinados momentos por mais que se planeje um cardápio, a simples mudança de temperatura ambiental pode alterar a preferência dos usuários gerando uma demanda diferente daquela prevista.

Segundo estimativas relatadas por Donna (2005), 350 toneladas de hortifrúticas são consumidas diariamente no mercado de refeições coletivas, levando em consideração um montante de 5.000.000 refeições/dia.

Salay (2001) destaca a importância de estudos interdisciplinares sobre a segurança do alimento que possam subsidiar a elaboração de políticas, visando à melhoria da saúde pública.

Existe uma lacuna no desenvolvimento de estudos científicos voltados para o sistema de abastecimento utilizado pelas autogestões/concessionárias de alimentos relacionado a segurança das hortaliças. Um dos poucos trabalhos publicados a esse respeito no Brasil, foi desenvolvido em hospitais de Porto Alegre. Constatou-se que o processo de fornecimento não é eficiente, pois o fornecedor não segue as normas técnicas, assim como o profissional que faz o recebimento do produto (SCHNEIDER, 2006).

Normalmente os trabalhos desenvolvidos determinam o índice de contaminação das hortaliças em diferentes etapas de sua cadeia produtiva, quer seja durante o cultivo do alimento e logo após a colheita ou, quando o alimento já está pronto para o consumo nas mais diversas instituições (SOARES; CANTOS, 2005; CARDOSO; SOUZA; SANTOS, 2005; PALÚ *et al.*, 2002; SIMÕES *et al.*, 2001; MARTINEZ-TOMÉ;

VERA; MURCIA, 2000; TAKAYANAGUI *et al.*, 2006). Dessa forma decidiu-se desenvolver esta pesquisa visando a coleta e análise de informações sob uma perspectiva mais abrangente da aquisição de hortaliças, envolvendo o controle da segurança dos produtos.

2. OBJETIVOS

2.1. Geral

Analisar o grau com que a estratégia de abastecimento de hortaliças de UANs administradas por autogestão e concessionárias de alimentos, do município de Campinas, influencia a gestão da segurança nos fornecedores desses alimentos.

2.2. Específicos

- Verificar os critérios utilizados para credenciamento de fornecedores;
- Verificar os aspectos de qualidade e segurança exigidos para a aquisição das hortaliças;
- Identificar os canais de distribuição de hortaliças para Unidades de Alimentação e Nutrição em Campinas;
- Identificar os incentivos e as dificuldades para a compra de hortaliças seguras;

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1. Alimentação Fora do Domicílio

Um fator a ser considerado no consumo de alimentos, é o aumento das refeições realizadas fora de casa. L'Hôtellerie citada por Cavalli e Salay (2004) aponta que na Europa, 1 em cada 10 é realizada dessa forma, nos Estados Unidos 1 em cada 4 e no Brasil, dados da Associação Brasileira da Indústria de Alimentos (ABIA), indicam que nos principais centros urbanos 25% das refeições são realizadas fora de casa

Essa alteração do local de realização das refeições é decorrente de alterações no estilo de vida da população, do aumento da participação da mulher no mercado de trabalho, mas também, da concentração das pessoas nos grandes centros urbanos o que demandou a criação de restaurantes nos locais de trabalho, entre outros fatores (AKUTSU, 2005; MAWSON; FEARNE, 1997).

No Brasil, segundo dados da Associação Brasileira de Indústrias de Alimentação (ABIA) citados por Donna (2005) o número de refeições realizadas fora do lar para 2005 foi estimado em 14,9 bilhões, representando um faturamento de 38,5 bilhões de reais. O crescimento do mercado de serviços de alimentação atingiu, no período de 1995 a 2004, uma proporção de 191,2%, enquanto que o varejo alimentício cresceu a uma taxa de 106,3%, mostrando ser um canal em franca expansão para a comercialização dos alimentos. Em 2004 existiam 1.327.881 unidades de negócios voltadas para o mercado de *foodservice*. Incluem-se nesse dado os diversos segmentos onde são comercializados alimentos prontos para o consumo, como por exemplo: *fast food*, hotéis, padarias, bares, restaurantes, entre outros.

O mercado de refeições coletivas, considerando dados publicados pela Associação Brasileira de Empresas de Refeições Coletivas (ABERC..., 2007), registrou

um aumento de 7,7% entre 2005 e 2006, saltando de 6,5 milhões de refeições/dia em 2005 para 7 milhões/dia em 2006 mostrando a importância desse setor da alimentação para a realização de pesquisas relacionadas à segurança do alimento.

No caso das refeições coletivas, dados divulgados no Fórum Alimentação Terceiro Milênio realizado em São Paulo e citado por Salay (2001), apontavam que 70% das refeições nesse ramo são servidas por 20 empresas. Dados apontados pela ABERC e pela Consultoria Especializada em *Food service* (DONNA, 2005) mostram que as 6 maiores concessionárias de alimentos presentes no Brasil servem cerca de 1.200.000 refeições/dia, sendo que a primeira do ranking atende a 700.000 (dados estimados) e a 6ª colocada 150.000 refeições/dia, representando 18,5% das refeições servidas pelas concessionárias de alimentos diariamente.

Paralelamente ao crescimento do consumo alimentar fora de casa, segundo alguns autores, tem se observado a ocorrência de toxinfecções alimentares nos serviços de alimentação em níveis preocupantes (INPPAZ-PAHO//WHO citado por CAVALLI; SALAY, 2004; PIRES *et al.*, 2002; MARTINEZ-TOMÉ; VERA; MURCIA, 2000). Portanto, a segurança dos produtos oferecidos é um fator fundamental inclusive em função da amplitude do público atendido (CARDOSO; SOUZA; SANTOS, 2005; MANZANERA; MARIN; PAREDES, 1997).

3.2. Unidade de Alimentação e Nutrição: Autogestão e Terceirização

As Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) segundo Teixeira (1990), podem ser consideradas um subsistema desempenhando atividades fins ou meios.

Exemplo do primeiro caso seriam as UANs presentes nos hospitais, uma vez que colaboram diretamente para a consecução do objetivo final da entidade, desempenhando as atividades de suporte, imprescindíveis ao desenvolvimento das atividades fins. Já enquanto órgão meio, aqueles serviços ligados à indústria, instituições escolares e quaisquer outros que reúnam pessoas por um período de tempo que justifique o fornecimento de refeições. Buscam reduzir o índice de acidentes, taxa de absenteísmo, melhorar a aprendizagem, prevenir e manter a saúde daqueles que atendem, colaborando, assim, para que sejam realizadas, da melhor for possível, as atividades fins da entidade. Em ambos os casos os estabelecimentos podem ter gestão própria ou serem concedidos a terceiros.

L'ABBATE (1988) destacou que no final da década de trinta já se notava uma preocupação com a saúde do trabalhador, quando o governo Vargas instituiu a obrigatoriedade das empresas com mais de 500 empregados instalarem um refeitório (Decreto-lei nº. 1228, de 2 de maio de 1939). Outro marco foi a criação do Serviço de Alimentação da Previdência Social – SAPS, em 1940, sendo o primeiro órgão de política de alimentação instituído no Estado brasileiro que administrava diversos restaurantes para trabalhadores e também um localizado na União Nacional dos Estudantes.

Ainda segundo a mesma autora, seguiram-se a esses movimentos a implantação pela Companhia Siderúrgica Nacional de unidades de produção de refeições coletivas voltadas para a mão-de-obra (1941), cozinhas industriais do Serviço Social da Indústria (SESI) e do Serviço Social do Comércio (SENAC) em 1947, além da estruturação de UANs em hospitais (década de 40), nas empresas automobilísticas (década de 50), o início do Programa de Alimentação Escolar (1954) e a ampliação do atendimento a estudantes universitários, ainda na década de 50.

Em 1976, a criação do PAT, conforme já discutido anteriormente, também foi um marco importante no incentivo a implantação dos serviços de alimentação, que a princípio eram administrado por meio da autogestão.

Neste processo de evolução, posteriormente, observou-se um declínio acentuado das UANs gerenciadas através da autogestão com a ascensão da terceirização. Em 1995 as unidades autogeridas serviam 1,5 milhões de refeições dia, em 2005 esse número caiu para 0,3. Em contrapartida, as concessionárias de alimentos registraram um aumento de 1,2 milhões de refeições/dia no mesmo período atingindo 4,0 milhões em 2005 (DONNA, 2005).

Um dos itens fundamentais para o sucesso dessa parceria empresa/concessionária é o abastecimento de alimentos. O sistema de logística precisa ser bastante efetivo para minimizar perdas e ao mesmo tempo não comprometer a qualidade dos produtos.

3.3. Segurança do Alimento

Muitos são os microorganismos patogênicos que podem levar a contaminação dos alimentos causando toxinfecções alimentares ou outras doenças ao ser humano, incluindo bactérias, parasitas, vírus, fungos, e suas toxinas. Investigações epidemiológicas referentes a doenças causadas pelos alimentos, apontam para erros na produção, distribuição, ou durante a sua preparação tais como: o uso de alimentos crus contaminados, contaminação cruzada, falha de higiene pessoal, equipamentos e estrutura operacional deficientes, inadequação da higienização de equipamentos, assim como das temperaturas de armazenamento, cocção e reaquecimento do alimento, resfriamento demorado, o consumo do alimento muito tempo depois de sua preparação, entre outros

(CARDOSO; SOUZA; SANTOS, 2005; FOOD..., 2004; BUZBY; FRENZEN; RASCO, 2001; ROEVER, C., 1999; APPCC...1997).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) os casos de doenças transmitidas por alimentos (DTA) atingem nos países industrializados pelo menos 30% da população, incluindo o Brasil. Infelizmente, no caso do Brasil, não existe um banco de dados epidemiológico preciso, mas, segundo o Centro Nacional de Epidemiologia do Ministério da Saúde, no ano 2000, ocorreram 7.000 casos de doenças transmitidas por alimentos (DTA) (TABAI, 2002).

A International Standard- ISO 22000, relaciona alimento seguro a idéia que o alimento não será perigoso ao consumidor quando preparado e/ou consumido adequadamente. Esse conceito está relacionado à ocorrência de perigos que são agentes biológicos, químicos ou físicos ou condição do alimento que tem um potencial de causar um efeito adverso à saúde (INTERNATIONAL..., 2005).

Para a garantia da segurança do alimento deve existir uma legislação eficiente, assim como programas de educação em saúde. A responsabilidade pela prevenção de doenças de origem alimentar deve ser compartilhada entre o governo, a indústria de alimentos e o consumidor (FOOD..., 1996).

Os autores citados anteriormente ainda destacam que os programas de segurança dos alimentos, além de serem importantes na prevenção da saúde da população devem viabilizar a participação do país no comércio internacional de produtos alimentícios. Dessa forma todos os elementos da cadeia produtiva do alimento devem estar envolvidos na busca pela sua inocuidade.

No caso do sistema público de controle da segurança, segundo Salay (2001), ele pode ser caracterizado em *ex-ante* ou *ex-post*. O primeiro caso envolve toda a regulamentação em termos de padrão, inspeção, análise e outros programas para garantir a qualidade, podendo especificar a forma de produção ou qualidade final. Um exemplo de regulamentação de padrão de processo ou produto seria a implantação do sistema Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle (APPCC).

Já a regulamentação pública *ex-post* é a legislação punitiva, imposta para a empresa que tenha causado danos aos consumidores. Essas regulamentações são importantes, também, em função da assimetria da informação, uma vez que é inevitável que os produtores, processadores e/ou comerciantes de alimentos, em geral, possuam mais informações sobre os alimentos que comercializam, do que os consumidores individualmente (SPERS, 2000; HENSON; TRAIL, 1993).

No caso do sistema privado de controle de segurança do alimento, as empresas adotam procedimentos voluntários, visando assegurar ou aumentar seu mercado consumidor, manter a reputação, diminuir os custos, ou para atender a uma exigência dos compradores. São exemplos as normas ISO, sistemas de selos próprios entre outros. Em alguns países as certificações privadas são bastante difundidas (HOLLERAN; BREDAHL; ZAIBET, 1999).

A rastreabilidade é outra forma de controlar a qualidade de um produto que tem sido discutida e já é utilizada no Brasil, no caso dos produtores de carne para exportação e do leite tipo A. Envolve toda a cadeia produtiva determinando responsabilidades. São rastreados um ou mais atributos do alimento (JANK, 2003).

No caso das hortaliças, a rastreabilidade é particularmente difícil, conforme apontado por Roever (1999), em função da sua rápida distribuição, por ser um produto

perecível, de consumo praticamente imediato. Além disso, sua cadeia de distribuição é complexa, e muitas vezes se embala conjuntamente alimentos procedentes de diferentes produtores, dificultando, no caso da ocorrência de toxinfecções, a identificação da origem do alimento.

Deve ser destacado que no Brasil, vários órgãos governamentais são responsáveis pela legislação de alimentos. Tem-se o Ministério da Saúde (MS) que controla todos os alimentos industrializados, exceção feita aos produtos de origem animal e bebidas, assim como as ações da ANVISA; o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), por meio do Serviço de Inspeção Federal (SIF) controla os produtos de origem animal, mel, bebidas alcoólicas e sucos, assim como os produtos de origem vegetal desde o plantio até a comercialização; e o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), onde o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) está vinculado. Este órgão também atua nas questões ligadas à defesa do consumidor, através de um convênio com a Secretaria de Direito Econômico do Ministério da Justiça (TABAI, 2002).

Existem algumas metodologias como as Boas Práticas de Fabricação (BPF) e Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle (APPCC) que são legalmente exigidas no Brasil e também aceitas mundialmente que servem como alicerces para a garantia da segurança do alimento, divulgadas através de portarias publicadas pelo Ministério da Saúde (MS) e MAPA ⁵.

Tem-se ainda a RDC 216 de 15 de setembro de 2004 (BRASIL, 2004) que criou a exigência da implantação pelas UANs dos Procedimentos Operacionais

⁵ Portaria nº. 1428 do MS (26/11/93); Portaria nº. 326 do MS (30/07/97); Portaria nº. 368 do MAPA (04/09/97); portaria nº. 40 do MAPA (20/01/97); Portaria nº. 46 do MAPA 910/02/98.

Padronizados (POPs) que determinou em nível nacional o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. A CVS-6 de março de 1999 de abrangência estadual estabelece os Parâmetros e Critérios para o Controle Higiênico-Sanitário em Estabelecimentos de Alimentos (SÃO PAULO, 1999).

Alguns estudos analisaram a implantação pelas unidades de alimentação coletivas e comerciais de métodos de controle de qualidade. Em levantamento realizado em restaurantes comerciais das cidades de Campinas e Porto Alegre, Cavalli e Salay (2004), apontaram que apenas 53,8% adotam atividades e/ou sistemas de controle de qualidade, sendo que o desconhecimento dos métodos, o pequeno porte da empresa, o custo elevado e a falta de recursos financeiros foram as principais justificativas apresentadas para a não implantação. Quando a empresa utiliza mais de um método para o controle de qualidade o APPCC e a BPF são predominantes.

Em outra pesquisa realizada em serviços de alimentação coletivos (BUCHWEITZ, 2001) verificou-se que as normas de BPF não foram implantadas por 42,1% dos casos e o sistema APPCC por 60,0% das empresas estudadas. As justificativas apresentadas pelos entrevistados, da mesma forma que na pesquisa com os restaurantes comerciais foi a desinformação seguida pelo aspecto econômico entre outras causas.

O sistema APPCC incorpora a necessidade da qualificação da mão de obra envolvida no preparo dos alimentos, assim como a RDC 216 de 2004. Cavalli e Salay (2006) identificaram que em restaurantes comerciais (churrascarias, *self service* por quilo e *fast food*) em Campinas e Porto Alegre, que o oferecimento de cursos para treinamento dos recursos humanos é proporcionalmente maior naqueles locais que atendem maior número de usuários, assim como quanto maior é o tipo de estrutura da empresa.

Entretanto ainda é pequeno o número de restaurantes dentre os entrevistados que oferecem cursos e treinamento aos funcionários. O aperfeiçoamento de pessoal envolvido no preparo dos alimentos é uma estratégia racional para capacitá-los sobre a contaminação microbiológica dos alimentos.

Em investigação de 11 surtos envolvendo trabalhadores de empresas da região metropolitana de Recife, Pires *et al.* (2002) chegaram a conclusão de que os microorganismos patogênicos transferidos pelos funcionários da UAN para os alimentos foram a principal causa de episódios, além disso, a qualidade da matéria prima também foi considerada ponto de perigo para contaminação das preparações .

Frente às questões apontadas, verifica-se que o controle da qualidade da matéria prima é um dos primeiros passos para a prevenção de toxinfecções alimentares, fato esse que deveria motivar as UANs a implantarem sistemas de controle de qualidade eficientes, voltados para as etapas de produção, transporte e recebimento da matéria-prima na instituição (LIMA e GÓES, 1999).

3.3.1. Produção e comercialização de hortaliças

Conforme apontado pelo documento “Orientação para minimização de riscos microbianos em produtos hortifrutícolas frescos” publicado em 1998 pelo Food and Drug Administration (FDA), Department of Agriculture (USDA) e o Center for Disease Control and Prevention (CDC), a melhora da qualidade das hortaliças perpassa por inúmeros fatores voltados para a redução do risco de contaminação. Sabe-se que em função das características da produção das hortaliças não seria possível eliminá-los

integralmente, dessa forma as orientações são para que esses riscos sejam reduzidos (FOOD..., 1998).

A contaminação das hortaliças pode ocorrer em diferentes fases de sua cadeia produtiva. Uma das principais causas está relacionada à utilização de água contaminada durante a irrigação, na fase do plantio. Posteriormente, quando esse alimento passa pelo processo de pré-lavagem a qualidade da água também deve ser controlada.

A água pode ser diretamente contaminada, através da direta exposição a esgotos, ou causada, por exemplo, pelas chuvas que pode levar resíduos de locais de criação de animais para as fontes de água utilizadas na irrigação, o que com certeza aumenta a presença de bactérias, vírus e enteroparasitas nas hortaliças. Esses alimentos ainda podem ser diretamente contaminados com as fezes provenientes de animais domésticos, lagartos, mamíferos, insetos, ou estes também contaminam a água. Existe, portanto, a necessidade de afastar esses animais das plantações, e inclusive combater a presença de roedores (ROEVER, 1989; HARRIS *et al.*, 2003; FOOD..., 1998).

Um dos grandes problemas, relacionado ao consumo das hortaliças, citado no parágrafo anterior são as parasitoses intestinais, principalmente quando são consumidas cruas e com casca (SILVA; OLIVEIRA; STAMFORD, 2003). As parasitoses podem estar presentes nos vegetais em decorrência do uso de água contaminada durante o plantio ou pela própria contaminação do solo quando se usa adubo orgânico. Os autores ainda destacam a grande importância para a saúde pública do diagnóstico laboratorial de parasitas.

Em artigo publicado por Falavigna *et al.* (2005), encontrou-se parasitismo em 63% das hortaliças provenientes das feiras e 71,1% das provenientes das chácaras

que ainda apresentaram contaminação por bactérias totais e termotolerantes em nível não compatível com o consumo, em 100% dos casos, em Maringá.

Outro aspecto importante na produção de hortaliças é o uso de defensivos agrícolas. Sua utilização não implica necessariamente na contaminação do alimento, mas caso sejam usados acima da quantidade recomendada e/ou quando não é respeitado o período de carência do produto, pode ocorrer a contaminação química do alimento (REZENDE, 2003).

Em estudo com produtores de tomate, Araújo (2000) constatou que 45,8% deles não respeitavam o período de carência após a aplicação do defensivo agrícola. Ressaltou que esse fato somado ao uso de água contaminada representa um risco para a população e um problema de saúde pública para o Brasil.

Esses produtos utilizados nas plantações devem ser controlados, pois, além de comprometerem a qualidade do alimento podem levar esse problema para as águas subterrâneas, com implicações significativas para a saúde pública. Boas práticas agrícolas devem proteger a qualidade dos recursos hídricos.

O homem também pode ser um importante vetor de contaminação dos produtos frescos. É necessário capacitar os manipuladores desses alimentos para que se sensibilizem sobre a importância das boas práticas tanto durante o plantio assim como na colheita, armazenamento e transporte das hortaliças, mas, para tanto, precisam ter condições de trabalho que favorecem essas atitudes (FOOD..., 1998).

Na colheita a superfície do alimento não deve ser machucada, uma vez que essa lesão favorece o crescimento microbiano. Cuidados na pré-lavagem, assim como o tipo de embalagem são fundamentais para reduzir a carga microbiana (ROEVER, 1989).

As caixas de madeira deveriam ser abolidas, inclusive a legislação já aponta essa questão, e se forem utilizadas caixas retornáveis deve existir um local apropriado para sua higienização (BRASIL, 2002a). O veículo utilizado para o transporte das hortaliças deve apresentar boas condições higiênicas.

As maiorias das hortaliças têm pH 4,5 ou mais alto o que favorece o crescimento microbiano, sendo assim um fator importante para o controle de sua qualidade é a temperatura de armazenamento (ROEVER, 1989). Portanto, o processo de armazenamento desses alimentos nas UANs é de fundamental importância para manutenção de sua qualidade.

A vigilância sanitária deveria ter um papel fundamental no maior controle de qualidade desses alimentos, fiscalizando e orientando as pessoas envolvidas nas diferentes etapas da sua cadeia produtiva sobre os processos adotados.

3.4. Abastecimento de Hortaliças em Unidades de Alimentação e Nutrição

As hortaliças apresentam uma importância significativa com fator promotor da saúde. Segundo dados da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), em 2005, a área cultivada de hortaliças no Brasil atingia 773.190 mil hectares, com produção de 17.399 mil toneladas com produtividade de 22,5 toneladas por hectare ficando disponível para o consumo humano, 94,47 Kg/habitante/ano (EMPRESA..., 2005).

3.4.1. Hortaliças *In Natura*

Segundo Philippi (2003:59): "verduras e legumes são plantas ou partes de plantas que servem para o consumo humano, como folhas, flores, frutos, caules, sementes, tubérculos e raízes. Hortaliça é a denominação genérica para legumes e verduras".

As hortaliças podem ser consumidas cruas ou cozidas e são elementos importantes na composição do cardápio de uma UAN. Podem ser servidas como guarnição de um prato protéico, sendo dessa forma oferecidas aos usuários aquecidas, ou também podem ser apresentadas na forma de salada ou comporem pratos quentes ou frios com outros ingredientes.

Seu consumo tem sido cada vez mais estimulado pelos profissionais da área da saúde visando à obtenção de um cardápio equilibrado em termos de alimentos reguladores, pois, são fontes importantes de nutrientes na dieta, como vitaminas, minerais além das fibras. Devem estar presentes diariamente nas refeições uma vez que contribuem para a proteção da saúde e diminuição da ocorrência de várias doenças. O consumo mínimo recomendado entre frutas e hortaliça é de 400g/dia (3 porções de frutas e 3 porções de hortaliças, de diferentes tipos ao longo da semana), visa garantir de 9 a 12% da energia diária considerando uma dieta de 2000kcal. Como a ingestão desses alimentos no Brasil é baixa, para atingir essa recomendação é necessário aumentar em 3 vezes o consumo médio atual (BRASIL, 2005).

Vários segmentos comercializam as hortaliças para as UANs. Segundo Souza *et al.* (1988), existe o distribuidor, que é um comerciante atacadista que está estabelecido física e geograficamente fora das Centrais de Abastecimento (CEASAs) e dos Mercados Municipais, embora estejam instalados bem próximos a eles. O

comerciante adquire os produtos nas CEASAs ou diretamente do produtor e revende o produto beneficiado e/ou processado ou não a varejistas (quitandas e pequenos supermercados), restaurantes comerciais e restaurantes industriais, processadores e instituições públicas e privada como escolas, creches, hospitais, presídios entre outras.

Esses distribuidores diferem dos atacadistas presentes na CEASA, pois, possuem opções de venda mais restritas, portanto com menor número de cliente (numa relação mais estreita onde a qualidade do produto comercializado está vinculada às exigências e necessidades desses clientes), o que não significa pequenos volumes. Outra diferença entre ambos é o fato da entrega ser realizada por eles mesmos ao comprador.

Segundo BELIK (s.d.), em função do poder de mercado exercido por grandes compradores, como as UANs, estão surgindo novas relações no setor de frutas e hortaliças no Brasil. O papel dos mercados atacadistas está sendo substituído pelas “centrais de compra nas negociações relativas ao preço e das centrais de distribuição na função logística”.

As normas de classificação para comercialização de frutas, hortaliças, flores e plantas ornamentais começaram a ser desenvolvidas em setembro de 1997, através do Programa Paulista para a Melhoria dos Padrões Comerciais e Embalagens de Hortigranjeiros desenvolvido pelo Centro de Qualidade em Horticultura da Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo (CEAGESP). Esse programa objetivava atender à demanda das Câmaras Setoriais de Frutas e de Hortaliças, Cebola e Alho, órgãos da Secretaria da Agricultura de São Paulo, que reúnem representantes dos elos das cadeias de produção do produto ou grupo de produtos. As Câmaras Setoriais foram criadas para, através da articulação entre os diversos elos da cadeia de produção, definir a política setorial do produto ou grupo de produtos.

A CEAGESP é um dos membros dessas Câmaras Setoriais sendo responsável pela operacionalização do programa que em janeiro de 2000 se tornou um programa brasileiro passando a ser intitulado Programa Brasileiro para a Modernização da Horticultura (PROGRAMA..., 2003).

Em novembro de 2002 o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento através da instrução normativa conjunta SARC⁶/ANVISA⁷/INMETRO⁸ nº 009 de 12 novembro de 2002 (BRASIL, 2002a), estabeleceu exigências para as embalagens de frutas e hortaliças frescas, que devem ter medidas paletizáveis, serem higienizáveis ou descartáveis e serem rotuladas. Essa instrução normativa entraria em vigor em 180 dias, a partir da data de publicação, portanto em maio de 2003.

A padronização dos alimentos envolve aspectos quantitativos e qualitativos. Os primeiros referem-se ao tamanho e ao peso e no caso dos qualitativos a forma, turgidez, coloração natural, grau de maturação, sinais de danos mecânicos, fisiológicos, de pragas, presença de resíduos de produtos químicos e de sujidades. Classificação é a comparação do produto com os padrões pré-estabelecidos, visando seu enquadramento em grupo, classe e tipo, tornando possível uma interpretação única. Destaca-se que a classificação é a separação do produto por cor, tamanho, formato e qualidade.

A CEASA de Campinas começou a exigir rotulagem dos alimentos de forma progressiva, sendo que a previsão era de que até 25 de março de 2004, todos os produtos estariam rotulados.

⁶ Secretaria de Apoio Rural e Cooperativismo

⁷ Agência Nacional da Vigilância Sanitária;

⁸ Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial;

A rotulagem é tida como a identidade do alimento. Deve ser de responsabilidade do produtor, ou do embalador ou do fracionador. São informações obrigatórias no caso dos produtos hortifrutícolas o nome do produto, nome do produtor, seu endereço, município, estado e país (quando destinado ao exterior), peso líquido do produto e data da embalagem. No caso dos produtos que passaram por processo de beneficiamento somam-se a essa, outras informações. A resolução RDC nº259 de 20 de setembro de 2002 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), do Ministério da Saúde, apresenta o regulamento técnico para a rotulagem dos alimentos embalados (BRASIL, 2002b).

Nas UANs quando do recebimento de alimentos, a avaliação dos produtos através de sua classificação, de análises físicas e sensoriais mostra-se mais rápida e com custo menor, desde que levando-se em consideração critérios bem definidos, uma vez que outros tipos de análises ficam inviáveis de serem feitas corriqueiramente quer seja pelo seu custo, tempo e/ou necessidade de pessoal especializado (FERREIRA, 2001). O tipo de embalagem também deveria ser exigido, mas outros aspectos devem ser analisados quando do credenciamento do fornecedor, como: a qualidade da água que é utilizada durante o plantio, o uso de agrotóxicos, e laudos microbiológicos periódicos, visando um melhor controle sanitário desses alimentos.

As hortaliças de forma geral são muito sensíveis e começam a sofrer alterações logo após a colheita o que exige cuidados específicos tanto por parte dos produtores, assim como dos responsáveis pelo transporte. Em relação a UAN no momento da solicitação ao fornecedor e no seu recebimento é importante a avaliação de sua qualidade que pode representar maior ou menor índice de parte comestível (IPC) (PHILIPP, 2003).

Um ponto a ser destacado é que o processamento na UAN não melhora as condições da matéria-prima, sendo que a aquisição de alimentos de boa qualidade é de fundamental importância.

Outro fator importante seria o tratamento dado ao vegetal dentro da UAN, conforme apontado pela legislação pertinente (SÃO PAULO, 1999), que envolve procedimentos de pré-preparo, processo que deve retirar as partes estragadas e imersão em cloro (para aquelas que serão servidas cruas), montagem das cubas ou encaminhamento para cocção.

Em trabalho realizado em cozinhas escolares, Martínez-Tomé, Vera e Múrcia (2000), destacaram a presença de grande número de enterobactérias e colônias de bactérias mesófilas aeróbicas em alface antes de sua higienização e sanitização. Mesmo após o uso de produto com cloro ativo ainda foram encontradas unidades formadoras de colônias de ambos os microorganismos. Cenouras também se mostraram bastante contaminadas antes da sanitização, mas após este processo os níveis foram baixos, entretanto quando raladas tiveram contagem aumentada.

Um dos poucos trabalhos especificamente voltados para o abastecimento de hortaliças para UANs no Brasil avaliou o processo de fornecimento de hortifrutigranjeiros, identificando as necessidades e exigências de unidades hospitalares (SCHNEIDER, 2006). O referido autor verificou inúmeros problemas que acabam por colocar em risco a saúde dos que recebem a alimentação hospitalar.

3.4.2. Hortaliças Minimamente Processadas

Ao longo do tempo também ocorreu uma grande evolução em relação aos equipamentos e utensílios utilizados para a produção das refeições coletivas. Anteriormente essa produção era baseada na utilização do fogão e fornos convencionais, o que exigia grandes áreas físicas (LOPES 1989). A evolução tecnológica dos equipamentos, como a utilização de fornos combinados, que quando associados ao resfriador rápido compõem a base do sistema *cook chill*, assim como a utilização de frigideiras basculantes, caldeirões, fritadeiras de imersão, chapa entre outros, possibilitou a instalação de serviços de alimentação em áreas cada vez mais reduzidas e com elevada produtividade.

Essas inovações também apontam para uma utilização cada vez maior de alimentos pré-prontos, apenas para serem submetidos a etapas finais de preparo, sendo a UAN entendida como uma cozinha montadora ou finalizadora de refeições (UMA..., 2005). Nesse contexto de montagem se enquadraria a utilização dos vegetais minimamente processados, que não necessitam passar por nenhuma etapa de higienização, pois, chegam prontos para serem levados para a distribuição, ou quando necessário serem diretamente submetidos aos processos de cocção (PROENÇA, 2000).

Segundo a *International Fresh-cut Association* citada por Garret *et al.* (2003), são considerados minimamente processados frutas ou vegetais frescos que foram fisicamente alterados de seu estado original, mas permanecem em seu estado fresco. Portanto, essas frutas e hortaliças são submetidas a uma ou mais alterações físicas (processos de lavagem, descascamento, fatiamento e corte), que as tornam prontas para o consumo.

A atividade de processamento mínimo de frutas e hortaliças teve início nos anos 30 nos Estados Unidos, mas realmente começou a crescer a partir da década de 50 com o surgimento dos estabelecimentos tipo *fast foods* (MORETTI; MACHADO, 2006). No Brasil, de forma similar ao mercado norte-americano, este processo iniciou-se com a chegada dessas redes no final da década de 70, mas só ao final dos anos 90 é que esse tipo de alimento passou a ser produzido de forma mais competitiva.

Os argumentos a favor do uso de produtos pré-processados passam pela redução de áreas físicas, redução de mão-de-obra e do desperdício, economia com água e energia, além da redução do tempo de preparo das refeições. Contrapõem-se a estes fatores, a necessidade de se dispor de maior área para estoque refrigerado e o maior custo da refeição em cerca de 30 a 35% (Negociação..., 2005).

Segundo Cavalli (2003), em estudo realizado em restaurantes comerciais, o uso de hortaliças na sua forma bruta ocorre com maior incidência do que a utilização de produtos pré-prontos ou prontos. Quando se subdivide esses dados entre as linhas de atuação das empresas, quais sejam: *self-service* por quilo, churrascaria e *fast food*, esses últimos são os que mais utilizam os minimamente processados.

É necessário identificar a inserção desses produtos nas UANs coletivas e verificar os critérios de qualidade exigidos tanto para o credenciamento do fornecedor, quanto no momento do recebimento na instituição.

Embora muitos sistemas para aumentar a segurança dos alimentos tenham sido desenvolvidos, eles não podem eliminar totalmente o risco de ocorrência de uma toxinfecção, em função da ausência de cocção desses alimentos. Garrett *et al.* (2003) destacam que prevenir a contaminação dos vegetais *in natura* com microorganismos patogênicos, presença de resíduos químicos em níveis inaceitáveis e contaminação física

seria a estratégia mais eficiente para assegurar que esses alimentos são seguros para o consumo humano.

Verifica-se, portanto, que os fornecedores das UANs, quer sejam de *in natura* ou minimamente processados possuem uma função chave nesse processo, o que justificam estudos sobre este tema.

4. PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS

4.1. Definição da Amostra

O município de Campinas e seus quatro distritos: Souza, Barão Geraldo, Aparecidinha e Joaquim Egydio, do Estado de São Paulo, foi a área delimitada para a realização da pesquisa. Campinas é a maior cidade interiorana do país e tem uma população estimada em 1.041.509 habitantes, com taxa de urbanização de 98,5%, área de 887km² e densidade demográfica de 1.161habitantes/km² (FUNDAÇÃO..., 2007).

Como se analisou, além das UANs administradas por concessionárias, especialmente as presentes em empresas e hospitais, é pertinente apresentar as informações a seguir, referentes ao município. No caso das indústrias, segundo dados publicados pela Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE) (FUNDAÇÃO..., 2007), a participação dos empregos ocupados nesse segmento, em 2003, foi de 20,5% do total de empregos em Campinas. O número de empresas registradas foi de 1.894 o que gerava 52.830 empregos ocupados. Em relação aos hospitais, estima-se a presença de 1.555 leitos destinados ao Serviço Único de Saúde (SUS), sendo 1,55 o coeficiente por 1.000 habitantes. Segundo o portal da Prefeitura Municipal de Campinas, a cidade conta atualmente com 19 unidades de hospitais e prontos socorros (PREFEITURA..., 2007).

Para comporem o universo da pesquisa, foram selecionadas UANs de diferentes tipos, localizadas em instituições particulares, públicas ou de cunho social, que tinham como característica comum o fornecimento sistemático de refeições para coletividades e não recebiam doação de hortaliças. No caso das instituições que terceirizavam as UANs, entrevistou-se a concessionária de alimentos responsável pelo serviço. Acrescenta-se que empresas que trabalhavam com o fornecimento de vale refeição ou alimentação também não foram incluídas na pesquisa, uma vez que no

primeiro caso, o funcionário faz sua refeição em restaurantes comerciais credenciados e/ou quando recebe o vale alimentação compra os alimentos para seu preparo no domicílio.

Para a elaboração do banco de dados, uma vez que não existia nenhuma fonte de informação completa, disponível, que atendesse às necessidades desta pesquisa, foram contatados o PAT e a ABERC, entidades essas bastante representativas dos serviços estudados. Além disso, consultou-se o Conselho Regional de Nutricionistas – 3ª região, onde as UANs e concessionárias de alimentos devem estar inscritas, procedimento esse já adotado por Buchweitz (2001) e Sávio (2005). A lista telefônica também foi utilizada e ainda os dados do Sindicato dos Trabalhadores nas Empresas de Refeições Coletivas de Campinas e Região (SINTERCAMP).

Foram identificados por meio das diferentes listagens 385 nomes de instituições que poderiam compor o universo da pesquisa. Na tentativa de contato com esses locais, enfrentou-se diferentes dificuldades: em alguns casos a informação fornecida nas listas se referia somente ao nome da empresa e endereço, foi necessário consultar as listas telefônicas disponíveis para obter os respectivos telefones e muitos deles não foram localizados; outros telefones que haviam sido encaminhados com as listas fornecidas pelas instituições, apresentavam-se como não existentes e/ou fora de serviço (quando esse fato acontecia tentava-se localizar o novo número através de consulta em lista telefônica); locais que não atendiam aos pré-requisitos da pesquisa (não eram UANs, alguns casos eram fornecedores de alimentos, salgadeiras, entre outros, ou haviam contratado uma concessionária para o fornecimento das refeições e nesse caso a concessionária foi entrevistada e não a unidade). Além disso, vários nomes se repetiram nas diferentes listas, o que já era esperado.

Deve-se destacar que, no caso do PAT, desde a publicação da Portaria Interministerial nº. 5 em 1999 (BRASIL, 1999c), não existe mais a necessidade da empresa encaminhar o formulário de inscrição anualmente, ou seja, uma vez efetivada a adesão ao programa esta será por prazo indeterminado. Excepcionalmente, para o ano de 2004, as pessoas jurídicas beneficiárias, fornecedoras e prestadoras de serviços de Alimentação Coletiva do Programa de Alimentação do Trabalhador deveriam se recadastrar, mas a listagem recebida foi anterior a essa data, portanto muitos dados, com certeza, estavam desatualizados.

Colaboraram para realização desta atividade duas estagiárias do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação (NEPA) e um estagiário do Instituto de Matemática, estatística e Computação Científica, alocado no Laboratório de Planejamento Alimentar do Departamento de Alimentos e Nutrição da Faculdade de Engenharia de Alimentos da UNICAMP.

Após todo esse levantamento e considerando-se que para pertencer ao universo de estudo a UAN tinha que estar localizada em Campinas incluindo seus quatro distritos, ou, no caso de concessionária de alimentos, servir refeições para UANs ou ainda ter sua sede nesse município, foram identificados 60 casos que preenchiam os critérios previamente estipulados. Desses, 40 eram concessionárias de alimentos, 14 UANs de hospitais e 6 entre empresas e outras situações, todas administradas pelo sistema de autogestão.

Portanto, para definição da amostra a ser estudada, considerando uma população de 60 casos, um nível de confiança de 90%, uma frequência populacional estimada em 90% e uma margem de erro de 5%, o tamanho amostral estimado foi de 38 casos (COCHRAN, 1977). Em função da dificuldade na realização desse tipo de

pesquisa, considerou-se que um nível de confiança de 90% seria aceitável. Utilizou-se a amostragem aleatória para realizar o delineamento amostral. Foram realizadas 39 entrevistas, representando 22 concessionárias de alimentos e 17 auto-gestões divididas entre hospitais (12) e demais situações como empresas, universidades entre outras. Excluíram-se da amostra as UANs que declinaram a participação na pesquisa, sorteando-se outra para substituição.

4.2. Coleta de Dados e Instrumentos

A coleta de dados junto às UANs ocorreu entre os meses de dezembro de 2004 e maio de 2005. Dois alunos de Graduação da Faculdade de Engenharia de Alimentos da UNICAMP contratados através da Empresa Júnior – GEPEA – Consultoria em Alimentos, auxiliaram nesse levantamento. A dupla de pesquisadores recebeu treinamento antes de ir a campo, através de um manual previamente elaborado.

O questionário foi previamente testado com o objetivo de maximizar a sua confiabilidade e minimizar a ocorrência de erros não amostrais. As unidades que participaram do pré-teste, após a definição da versão final do questionário foram novamente contatadas para que completassem os dados.

A entrevista foi agendada previamente por telefone e o entrevistador comparecia ao local devidamente identificado, munido do questionário, e de um certificado que atestava a participação da unidade na pesquisa. A pessoa entrevistada foi o responsável pelo credenciamento dos fornecedores ou pela compra das hortaliças. Caso o entrevistado solicitasse, o questionário foi explicado e deixado no local para

preenchimento posterior. Para dirimir qualquer dúvida que surgisse, o entrevistador retornava para recolhê-lo, em data e horário previamente agendados, quando verificava se todos os dados haviam sido respondidos corretamente. Em caso de tentativas frustradas de recolhimento do questionário ou o preenchimento equivocado dos dados o questionário foi anulado e sorteava-se outro caso para compor a amostra.

Os instrumentos de coleta de dados (apêndices 1 e 2) foram constituídos por questões abertas e fechadas resumidas a seguir. Para a sua elaboração consultaram-se os seguintes autores: Mattar (2005), Cavalli (2003) e Buchweitz (2001).

4.2.1. Tipo e Porte das Unidades de Alimentação e Nutrição

As UANs foram identificadas pela natureza de sua atividade: hospitais, indústrias, e outras, tais como, restaurantes universitários, instituições de cunho social e clubes de esporte. Verificou-se a forma de gerenciamento se auto-gestão ou gestão de terceiros. O número médio de refeições servidas no almoço, jantar e ceia foi o dado utilizado para caracterizar o seu porte. Destaca-se que a ceia só foi considerada no número total de refeições servidas quando era oferecida uma refeição similar ao almoço e jantar, caso contrário esse dado não foi incluído nesse cálculo (em algumas situações a ceia constava apenas de um lanche, ou no caso dos hospitais, um chá com torradas). Outro ponto observado foi em relação ao tempo que está no mercado.

4.2.2. Sistema de Abastecimento de Hortaliças

Para a pessoa responsável pelo credenciamento de fornecedores de hortaliças foi solicitado que apontasse o número de fornecedores que atendiam a unidade, tanto de hortaliças *in natura* quanto minimamente processadas, no caso de fazer uso desse tipo de produto. Questionou-se a razão da utilização desse tipo de produto, tempo de uso e tipos de hortaliças utilizadas.

Foram identificados todos os fornecedores de hortaliças para a UAN, com o objetivo de caracterizá-los em atacadista, distribuidor, produtor rural, hipermercado, grande supermercado, supermercado, varejões, feira livre, ou ainda produtor de minimamente processados, além do volume de compra em cada um desses elementos.

Em uma das questões, o entrevistado deveria ainda apontar entre vários fatores previamente listados, os 5 mais relevantes em ordem decrescente de importância, que eram utilizados na seleção dos fornecedores de hortaliças. Informações sobre onde obtém informações dos fornecedores disponíveis no mercado e o sistema de compra adotado, assim como as modalidades de operações comerciais foram levantadas.

4.2.3. Controle da segurança das hortaliças

Com o objetivo de avaliar a percepção do entrevistado em relação ao mercado de hortaliças, elaborou-se uma questão onde deveriam ser apontadas, dentre algumas alternativas, as 3 principais necessidades a serem melhoradas no mercado de hortaliças *in natura* e minimamente processadas.

O desenvolvimento e monitoramento da segurança das hortaliças foram questionados, assim como as razões que levam a unidade a cancelar a compra de determinado fornecedor. Investigaram-se, também, os aspectos observados no momento do recebimento das hortaliças na UAN.

Em relação à própria unidade entrevistada, verificou-se se ela adota sistemas de controle de qualidade operacional e quais são eles. A existência de um responsável técnico foi questionada, qual a formação do mesmo e no caso das concessionárias se todas as unidades o possuíam. Quando foi apontado pelo entrevistado da concessionária de alimentos que a formação do responsável técnico era diversificada, anotava-se a preponderante.

Para avaliar a atuação do governo na melhoria da segurança na cadeia produtiva de hortaliças, o entrevistado deveria apontar entre muito importante, importância média, pouco importante e sem importância ou não sei responder. A certificação da qualidade na área foi questionada, assim como a filiação ao PAT.

4.2.4. Sistematização dos Dados e Análise Estatística

Os dados quantitativos da pesquisa foram agrupados em banco de dados *Microsoft Excell*, 2003. Elaboraram-se estatísticas descritivas como porcentagens e médias. As análises comparativas foram realizadas com o teste Qui-Quadrado ou teste exato de Fisher para medir a associação das variáveis de estudo; teste de proporções; teste *t* de *Student* e teste não paramétrico de Kruskal Wallis seguido do teste de comparação múltipla de Dunn. Foi considerado o nível de 95% de confiança.

Os *softwares* estatísticos utilizados nas análises foram XLSTAT 2006 e o MINITAB para Windows versão 14.2.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1. Características das Empresas Entrevistadas

Na tabela 1 pode ser observado que em Campinas, a grande maioria das UANs administradas por autogestão está localizada em hospitais, uma vez que dos 20 casos identificados, 14 situavam-se nesses locais. Atualmente, conforme apontado por Donna (2003; 2005) e Buchweitz (2001) nota-se uma tendência de terceirização das UANs, exceto no caso dos hospitais.

Entre as 40 concessionárias de alimentos identificadas, foram entrevistadas 55,0% delas. Recusaram-se a participar 14 empresas (35,0%). No caso das autogestões esse fato ocorreu em apenas duas situações.

Tabela 1. Número de concessionárias e autogestões entrevistadas no município de Campinas, SP, 2006.

| Unidades | Entrevistas realizadas | | Recusas | | Questionários anulados/outra razão | | Não foram contactadas | | Total | |
|--------------------------|------------------------|-------------|-----------|-------------|------------------------------------|------------|-----------------------|------------|-----------|--------------|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Concessionárias | 22 | 55,0 | 14 | 35,0 | 2 | 5,0 | 2 | 5,0 | 40 | 100,0 |
| Autogestões Hospitalares | 12 | 85,7 | 1 | 7,1 | 0 | 0,0 | 1 | 7,1 | 14 | 100,0 |
| Outras autogestões | 5 | 83,3 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 16,7 | 6 | 100,0 |
| Total | 39 | 65,0 | 15 | 25,0 | 2 | 3,3 | 4 | 6,7 | 60 | 100,0 |

No decorrer da realização da coleta de dados, portanto, uma dificuldade enfrentada foi a recusa por parte das concessionárias de alimentos em participarem da pesquisa. Entende-se que esse é um mercado bastante competitivo e o receio na divulgação de informações pode ser decorrente desse fato, por mais que se destaque a não identificação da instituição quando da divulgação de resultados. Acredita-se que à

medida que novas pesquisas forem sendo criteriosamente divulgadas as instituições vão se sentir mais seguras para fornecerem informações.

Das 39 entrevistas realizadas as concessionárias compuseram 56,4% (22 casos) da amostra, seguidas pelas autogestões hospitalares, com 30,8% (12 casos) e as demais autogestões com 12,8% (5 casos) das situações estudadas (tabela 2).

A distribuição das autogestões e concessionárias de alimentos em relação ao número de refeições produzidas diariamente está apresentada na tabela 2. Observa-se que a faixa de até 600 refeições/dia é a que apresentou o maior número de casos, seguida pela categoria de 601 a 3000. Apenas duas empresas entrevistadas serviam mais de 100.000 refeições/dia.

Em relação aos hospitais foram coletadas informações sobre o número de refeições que são levadas aos pacientes, no horário do almoço e jantar, assim como para acompanhantes e funcionários.

Tabela 2. Classificação das empresas entrevistadas segundo o tipo de administração e o número de refeições servidas no município de Campinas, SP, 2006.

| Número de refeições/dia | Concessionárias | | Auto-gestão | | | | Total | |
|-------------------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|----------|-------------|-----------|--------------|
| | n | % | hospital | | outros | | n | % |
| até 600 | 9 | 40,9 | 9 | 40,9 | 4 | 18,2 | 22 | 100,0 |
| de 601 a 3000 | 6 | 66,7 | 3 | 33,3 | - | - | 9 | 100,0 |
| de 3001 a 10.000 | 3 | 75,0 | - | - | 1 | 25,0 | 4 | 100,0 |
| de 10.001 a 100.000 | 2 | 100,0 | - | - | - | - | 2 | 100,0 |
| mais de 100.001 | 2 | 100,0 | - | - | - | - | 2 | 100,0 |
| Total | 22 | 56,4 | 12 | 30,8 | 5 | 12,8 | 39 | 100,0 |

Com relação aos 12 hospitais entrevistados, o menor número de leitos encontrados foi de 50 até o máximo de 320. A taxa de ocupação média foi de 82% sendo

a mínima de 50% e a máxima de 92%. Apenas um dos hospitais tem especialidade em maternidade e atendimento à mulher. Na grande maioria dos casos (92%) são privados.

Um *ranking* das maiores concessionárias de alimentação do Brasil foi elaborado por Donna (2005). Nesse material encontram-se relacionadas 34 empresas que fornecem de 3.000 a 700.000 refeições/dia. Das empresas que forneciam 50.000 ou mais refeições dia, que totalizavam 11 casos, 8 administravam UANs no município de Campinas.

Esse autor destacou ainda que as 5 principais concessionárias absorvem 40% do mercado de refeições coletivas no Brasil, sendo que destas, as 4 maiores atuavam em Campinas. Conclui-se, então, que esse município pode ser considerado representativo do Brasil para se estudar a atuação de concessionárias de alimentos de grande porte.

Quando questionou-se o número de unidades que as concessionárias administram em Campinas os dados ficaram distribuídos conforme pode ser observado na figura 1. Nota-se uma grande concentração das concessionárias atendendo pequeno número de locais e, apenas uma, administrando um número superior a 12 casos na cidade estudada.

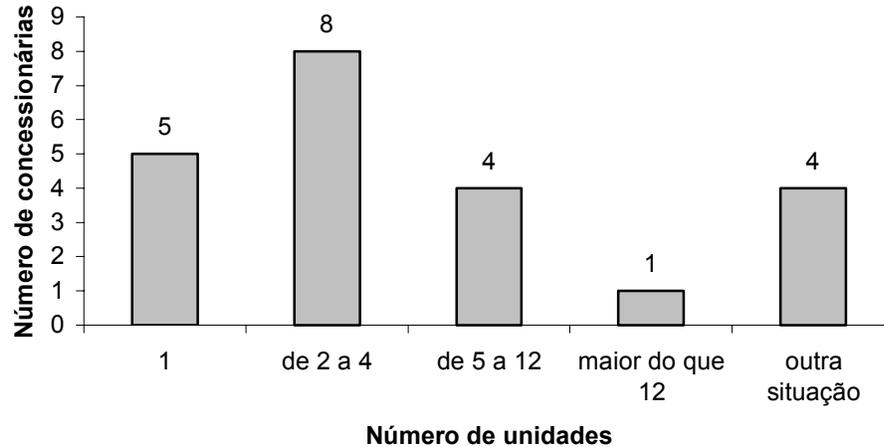


Figura 1. Número de unidades que as concessionárias de alimentos administravam no município de Campinas, SP, 2006.

Em alguns casos (2), o entrevistado não informou exatamente o número de unidades que a concessionária administrava na cidade, pois não tinha esse dado, apenas relatou que são várias tanto em Campinas quanto nas cidades vizinhas. Em outro caso, a concessionária, embora tendo sede em Campinas, atendia somente a empresas nas cidades vizinhas.

Na figura 2 pode-se observar os tipos de unidades administradas pelas concessionárias. Essa questão permitia respostas múltiplas. Nota-se claramente que os serviços de alimentação de empresas se destacaram. Os hospitais aparecem, mas ainda de forma bastante tímida. Outro dado interessante é em relação aos restaurantes comerciais que apareceram em 18,2 % dos casos, como fornecedores de refeições para indústrias e funcionários de empresas de aviação. Nas outras situações, todas apontadas apenas uma vez, estão relacionadas à restaurante universitário, restaurante em supermercado, prefeitura, alimentação escolar e alojamento de usina de açúcar.

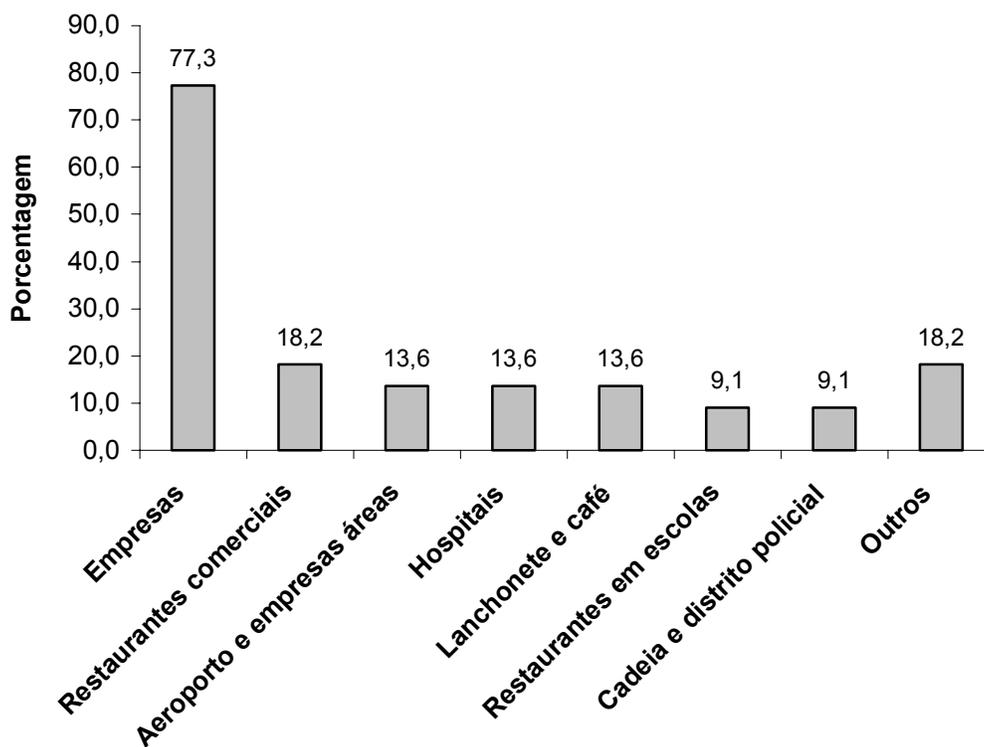


Figura 2. Tipos de Unidades de Alimentação e Nutrição administradas por concessionárias no município de Campinas, SP, 2006.

5.2. Utilização de hortaliças *In Natura* e Minimamente Processadas por Unidades de Alimentação e Nutrição

Hortaliças adquiridas *in natura* necessitam passar por processos de higienização nas UANs antes de serem oferecidas para o usuário. Segundo a legislação do Centro de Vigilância Sanitária do Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 1999), o preparo destes gêneros exige uma lavagem criteriosa com água potável, e, para aquelas que

serão consumidas cruas, exige-se também a desinfecção⁹ através da imersão em solução clorada por 15 a 30 minutos e, por fim, o enxágüe também com água potável. A legislação ainda aponta que para a execução desses procedimentos existe a necessidade de mão-de-obra treinada e local adequado para sua execução, embora não especifique exatamente para esse setor, o que seria considerado como local adequado. As informações disponíveis na Portaria são sobre instalações destinadas a produções de refeições, em geral.

Em contrapartida, os vegetais minimamente processados já chegam prontos para o consumo, pois já passaram por operações de processamento. Eles são classificados por Proença (2000) como de 4ª geração, pois, foram submetidos a tratamentos de descascamento, higienização e corte. Outras gerações de alimentos citadas pela autora são: 1ª) produtos em estado bruto; 2ª) alimentos apertizados (conhecidos popularmente como conservas); 3ª) produtos que passaram por processo de congelamento e supergelamento; e a 5ª geração que engloba as preparações cozidas de conservação limitada produzidas por meio da técnica *sous vide*.

Os vegetais minimamente processados foram introduzidos no Brasil em 1994, no município de São Paulo, mas segundo apontado por Fares e Nantes (2001), o desenvolvimento deste mercado esbarra em problemas em todos os segmentos da cadeia produtiva, como a baixa qualidade da matéria prima, a falta de padronização, a pouca tecnicidade do produtor rural, a ausência de legislação específica e fiscalização, o transporte inadequado, a curta vida útil do produto, o suprimento irregular e o preço elevado do produto final.

⁹ Operação de redução, por método físico e ou agente químico, do número de microrganismos em nível que não comprometa a qualidade higiênico-sanitária do alimento (BRASIL, 2004).

Como escopo desse trabalho, foi decidido que seriam trabalhadas informações sobre hortaliças *in natura* e minimamente processadas. Não foram incluídos vegetais congelados e nem os orgânicos. Os primeiros por já serem comercializados há bastante tempo e os outros por ainda não serem utilizados no mercado institucional em larga escala, quer seja pelo seu preço ou mesmo pelo volume de produção.

Observa-se na tabela 3 que das 39 empresas analisadas apenas 6 (15,4%) trabalhavam com pelo menos 2 tipos de hortaliças minimamente processadas. Destaca-se que foram desconsiderados dois serviços que trabalhavam somente com 1 desses produtos, no caso um tempero, sendo que todos os outros vegetais eram consumidos *in natura*.

Tabela 3. Distribuição das autogestões/concessionárias de alimentos em função da compra de vegetais minimamente processados no município de Campinas, SP, 2006.

| Tipo de administração | Utilização de vegetais minimamente processados | | | | Total | |
|--------------------------|--|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| | sim | | não | | n | % |
| | n | % | n | % | | |
| Concessionárias | 3 | 13,6 | 19 | 86,4 | 22 | 100,0 |
| Autogestões hospitalares | 2 | 16,7 | 10 | 83,3 | 12 | 100,0 |
| Outras autogestões | 1 | 20,0 | 4 | 80,0 | 5 | 100,0 |
| Total | 6 | 15,4 | 33 | 84,6 | 39 | 100,0 |

Grandes redes e lanchonetes *fast food*, restaurantes *self service*, aviação comercial e cozinhas industriais, segundo Nantes e Leonelli (2000), possuem alta demanda por vegetais minimamente processados devido ao maior comprometimento do setor com a qualidade. As vantagens para o uso de minimamente processados, segundo esses autores são: menor uso de espaço de armazenamento e movimentação de resíduos nas cozinhas, redução de desperdício, economia de água e tempo, além de maior higiene.

A questão da qualidade das hortaliças minimamente processadas no Brasil ainda é bastante questionável, uma vez que algumas pesquisas apontam problemas de contaminação (BONNAS *et al.*, 2005; BRUNO, *et al.*, 2005; FURNALETO, SANTINI e VELASCOS, 2005; OLIVEIRA *et al.*, 2005). Afirmar que esses alimentos em geral possuem maior segurança do que os comercializados *in natura* pode-se incorrer em uma informação equivocada.

Os responsáveis pelo credenciamento de fornecedores dos produtos minimamente processados precisam conhecer todo o processo de manipulação do produto, além de avaliar frequentemente suas características sensoriais e microbiológicas. Portanto, esses produtos só devem ser adquiridos após rigorosa seleção do fornecedor, que deve ter implementado sistemas para garantia da qualidade, para contribuir com a segurança das preparações nos restaurantes.

Em estudo realizado por Cavalli (2003) sobre o consumo de hortaliças por serviços de alimentação comerciais, nos municípios de Campinas e Porto Alegre, verificou-se que os *fast foods* utilizam mais produtos pré-prontos e prontos, inclusive hortaliças, que as churrascarias e os estabelecimentos *self-service* por quilo mas, ainda de forma bastante limitada. Essa mesma autora refere que quando foram analisados todos os segmentos comerciais em conjunto, 73,2% utilizam apenas hortaliças *in natura*, 21,3% fazem uso de *in natura* e minimamente processadas e apenas 5,6% exclusivamente de processadas.

Quando os entrevistados foram questionados sobre as razões para a utilização dos vegetais minimamente processados os principais argumentos apontados foram: a falta de um local adequado para realizar a higienização dos produtos e a falta de mão-de-obra (3 casos). Em outro caso foi apontada a segurança do alimento e a

diminuição de processos de manipulação no local de produção das refeições, uma vez que as hortaliças chegam prontas para o consumo não sendo necessário passar pelas etapas de higienização, sanitização e corte. Apenas um dos entrevistados incorporou a compra de produtos minimamente processados a uma nova estruturação não só do serviço de alimentação, mas da estrutura global em que está inserido, sinalizando a tendência da cozinha de montagem.

Observa-se, portanto, que o uso de hortaliças minimamente processadas pelas UANs administradas por autogestão ou concessionárias de alimentos ainda é bastante limitado. O tempo de utilização desses produtos variou de 6 meses a 4 anos. Com certeza esse é um mercado em expansão.

5.3. Sistema de Abastecimento de Hortaliças

Procurou-se identificar situações na comercialização de hortaliças que interferissem de alguma forma em agentes da cadeia produtiva desses alimentos levando ao aumento da sua segurança.

Nos Estados Unidos, Golan *et al.* (2004) destacaram que o desenvolvimento de inovações visando o aumento da segurança dos alimentos é uma demanda de diversos setores, ou seja, da indústria de alimentos, consumidores e governo. As inovações podem ocorrer por meio de desenvolvimento de novos produtos, ou por meio de modificações técnicas e/ou organizacionais do processo.

Uma situação diferenciada é aquela estruturada por algumas cadeias de *fast food*. A *Arby's* (cadeia origem americana), faz exigências rígidas em relação à compra

de alimentos frescos, tanto em termos de cronograma de entrega quanto de qualidade, que envolve exigências físicas (lote, cor, vida de prateleira) e microbiológicas (controle microbiológico diário e auditoria mensal). Existe um contrato formal entre as partes (FARINA, MACHADO e KALIL, 2000).

No *Mc'Donalds*, por exemplo, em relação a alface utilizada em suas lojas no Brasil, verifica-se que existe uma interferência direta na sua produção, inclusive em relação ao ciclo de plantio. Segundo divulgado pela empresa *Mc'Donalds*, 90% da alface consumida nas lojas é produzida no Estado de Minas Gerais em grandes áreas de plantio, em locais onde o clima é pouco úmido e onde existe um controle ótimo da água de irrigação das fazendas. Os 10% restantes são produzidos na cidade de Piedade no Estado de São Paulo. O transporte do campo até a empresa que realiza seu processamento ocorre em caminhões refrigerados. A alface *in natura* sem qualquer processamento ou corte em condições controladas de temperatura e umidade dura até 21 dias (MC'DONALDS..., s.d.).

A maior importância dada pelos super e hipermercados para o setor de hortaliças, também está interferindo na cadeia produtiva desses alimentos. Trabalho publicado por Ghezán, Mateos e Viteri (2002) aponta mudanças na comercialização de hortícolas no mercado argentino. Relata a existência de atacadistas especializados que trabalham para os supermercados, e a tendência da exclusão de pequenos produtores em função de exigências relacionadas, por exemplo, ao uso de tecnologias diferenciadas como estufas com vistas à produção de um alimento de melhor qualidade em relação ao encontrado no mercado atacadista.

Os mesmos autores ainda relataram que antigamente a venda ocorria diretamente de grandes produtores para os supermercados. Com o passar do tempo

apenas um desses grandes produtores conseguiu se manter dessa forma, com os outros casos ocorreu uma mudança nessa comercialização. Os produtores começaram a sentir dificuldades em função dos longos prazos de pagamento exigidos pelos supermercados, além da necessidade de atendê-los com grandes volumes de alimentos. Esses fatores fizeram com que passassem a comercializar seus produtos para esses atacadistas especializados que inclusive chegavam a financiar a produção.

Alguns supermercados no Brasil em busca de melhores custos estão instalando centrais de compras evitando assim a dependência dos entrepostos tradicionais, além de contratos de aquisição realizados diretamente com o produtor (VILELA e HENZ, 2000). Esses autores não fazem referência à qualidade do produto.

No caso da compra de hortaliças *in natura* para as UANs, a criação de centrais de abastecimento é um mecanismo ainda não utilizado, mesmo na amostra estudada, que inclui grandes multinacionais do setor.

Em pesquisa realizada na cidade de Florianópolis, desenvolvida por Soares e Cantos (2005), foram coletas 750 amostras de alface, variedade crespa, rúcula e agrião em cinco principais pontos de comercialização de hortaliças, com o objetivo de avaliar a presença de parasitas nesses alimentos. Também foram realizadas entrevistas com os produtores visando verificar as condições de cultivo e manipulação das hortaliças. Os resultados mostraram alto percentual de enteroparasitas, sendo mais crítica a condição das hortaliças provenientes dos sacolões. Verificaram que as condições de produção, coleta, transporte e armazenamento das verduras fornecidas a esses varejistas foram inferiores aos dos produtores que abasteciam os supermercados. Os autores supõem que a água utilizada para a irrigação dos produtos fornecidos a esses últimos sejam provenientes de córregos naturais enquanto que os produtores que fornecem para os

sacolões fazem uso de água procedente de um rio que pode receber lançamento de esgoto domiciliar.

A equipe de fornecedores é um dos itens apontados por Camargo (2006) como fundamental para garantir a qualidade final dos alimentos, sendo que essa qualidade está fortemente associada aos processos de produção. Destaca ainda que os principais critérios de escolha dos fornecedores além da qualidade são: o prazo, a pontualidade de entrega, as condições de pagamento, o atendimento, a flexibilidade e o preço.

Em contrapartida aos aspectos apontados anteriormente, Kuehne Junior (2001) relata que esse modelo clássico de relacionamento entre comprador e fornecedor está em desuso. Deve existir um relacionamento permanente entre esses dois elos da cadeia produtiva, inclusive visando o desenvolvimento de produtos.

Dessa forma, foram coletadas informações que estão apresentadas no decorrer desse trabalho que remetem a análises sobre a importância e a atual situação dos critérios utilizados para a compra de hortaliças em UANs, quer sejam gerenciadas por autogestão ou concessionária de alimentos, e se os procedimentos adotados apontam prioridades que visam a sua maior segurança.

Dada a importância que o fornecedor tem para o sucesso da administração de uma UAN, o comprador de alimentos deve ser cada vez mais capacitado para exercer tal função, quer seja ele proprietário ou funcionário. Na verdade, a sua eficiência é um dos fatores relevantes para a redução de custos e a maximização dos lucros, no caso dos serviços terceirizados (VAZ, 2006).

Questionaram-se as unidades entrevistadas sobre a função da pessoa responsável pelo credenciamento dos fornecedores. Conforme destacado na tabela 4, observa-se que na maioria das UANs (41%) esta função é designada ao nutricionista. Nota-se que algumas empresas destacaram que esta atividade é realizada pelo departamento ou setor de compras, sem especificar a função detalhada do funcionário responsável pelo processo.

Tabela 4. Função do responsável pelo credenciamento de fornecedores de hortaliças para as autogestões/concessionárias de alimentos, no município de Campinas, 2006.

| Responsável pelo credenciamento | Frequência | Porcentagem |
|---|-------------------|--------------------|
| Nutricionista | 16 | 41,0 |
| Comprador | 3 | 7,7 |
| Proprietário | 3 | 7,7 |
| Não faz credenciamento | 3 | 7,7 |
| Departamento ou setor de compras | 3 | 7,7 |
| Assistente administrativo | 2 | 5,1 |
| Nutricionista e departamento de compras | 2 | 5,1 |
| Administrador | 1 | 2,6 |
| Gerente geral | 1 | 2,6 |
| Gerente de compras | 1 | 2,6 |
| Nutricionista e comprador | 1 | 2,6 |
| Supervisor de suprimentos | 1 | 2,6 |
| Nutricionista e gerente geral | 1 | 2,6 |
| Nutricionista e proprietário | 1 | 2,6 |
| Total | 39 | 100,0 |

Na tabela 5 estão os dados relacionados ao nível de instrução do responsável pelo credenciamento desses fornecedores. Observou-se que cerca de 77% dos casos são especialistas ou possuem curso superior completo. A maior concentração de pessoas com 2º grau ocorreu na faixa de até 600 refeições/dia, portanto

estabelecimentos de menor porte. Estes dados comprovam uma das tendências apontadas por Donna (2005) para o setor de refeições coletivas que é a melhora do nível dos gestores de compra.

Tabela 5. Distribuição das autogestões/concessionárias de alimentos em função do número de refeições servidas e o nível de instrução do responsável pelo credenciamento de fornecedores. Município de Campinas, SP, 2006.

| Número de refeições/dia | Nível de instrução | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------|-------------|-----------|-------------|----------|-------------|-----------|--------------|
| | Especialista | | Superior | | 2º grau | | Total | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| até 600 | 6 | 27,3 | 10 | 45,4 | 6 | 27,3 | 22 | 100,0 |
| de 601 a 3000 | 3 | 33,3 | 4 | 44,5 | 2 | 22,2 | 9 | 100,0 |
| de 3001 a 10.000 | 1 | 25,0 | 3 | 75,0 | - | - | 4 | 100,0 |
| de 10.001 a 100.000 | - | - | 1 | 50,0 | 1 | 50,0 | 2 | 100,0 |
| mais de 100.001 | - | - | 2 | 100,0 | - | - | 2 | 100,0 |
| Total | 10 | 25,6 | 20 | 51,3 | 9 | 23,1 | 39 | 100,0 |

O comprador deve negociar junto aos seus fornecedores condições, garantia e forma de entrega do alimento, valor mínimo dos pedidos, em função das unidades de menor porte, troca de produtos, prazos de pagamento, assim como avaliar se o mesmo tem capacidade para atender o montante necessário para a UAN ou concessionária de alimentos (VAZ, 2006).

Nota-se, em função do tipo de administração (tabela 6), que a maioria dos especialistas atua nas autogestões. Nas concessionárias de alimentos trabalham os nove indivíduos com 2º grau de escolaridade.

Sabe-se que em concessionárias de maior porte, onde o sistema de compras não é centralizado, existe uma diferenciação entre quem credencia e quem compra os produtos, ou mesmo no caso da centralização, quem credencia e compra e

quem recebe o produto. Dessa forma, é necessário existir uma meio oficial de comunicação entre as unidades de alimentação e nutrição e o departamento de compras da concessionária para que o fornecedor possa ser constantemente avaliado.

Tabela 6. Classificação das autogestões/concessionárias de alimentos em relação ao tipo de administração e o nível de instrução do responsável pelo credenciamento de fornecedores. Município de Campinas, SP, 2006.

| Tipo de administração | Nível de instrução | | | | | | Total | |
|-----------------------|--------------------|-------------|-----------|-------------|----------|-------------|-----------|---------------|
| | Especialista | | Superior | | 2 ° grau | | n | % |
| | n | % | n | % | n | % | | |
| Concessionárias | 3 | 13,6 | 10 | 45,5 | 9 | 40,9 | 22 | 100,00 |
| Autogestões | 7 | 41,2 | 10 | 58,8 | - | - | 17 | 100,00 |
| Total | 10 | 25,6 | 20 | 51,3 | 9 | 23,1 | 39 | 100,00 |

Quando questionados sobre como obtém informações relativas aos fornecedores de hortaliças *in natura* disponíveis no mercado, a maior parte dos estabelecimentos estudados (23) apontou a visita de fornecedores (tabela 7). Essa opção foi significativamente mais utilizada do que visita a setores de distribuição e/ou venda, internet, revistas e informativos da área de alimentos, mala direta do fornecedor, amigos ou parentes, jornal impresso e programas de TV (teste de proporções: P -valores < 0,05).

Observou-se, portanto, que o fornecedor precisa ser estruturado suficientemente para conseguir divulgar sua existência e produto no mercado, quer seja através de visita *in loco* ou contato telefônico. Essa situação pode reduzir a venda direta de pequenos produtores rurais para as autogestões/concessionárias de alimentos.

Tabela 7. Canais de informações utilizados pelos compradores das autogestões/concessionárias de alimentos para identificação de fornecedores de hortaliças, Município de Campinas, SP, 2006.

| Canais de Informações | Frequência | Porcentagem* |
|--|------------|--------------|
| Visita de vendedores/fornecedores | 23 | 59,0 |
| Contato telefônico de fornecedores | 16 | 41,3 |
| Feiras da área de alimentos | 16 | 41,0 |
| Catálogo de fornecedores do segmento de restaurantes | 15 | 38,5 |
| Visita a setores de distribuição e/ou venda | 13 | 33,3 |
| Internet | 13 | 33,3 |
| Revistas e informativos da área de alimentos | 13 | 33,3 |
| Mala direta do fornecedor | 10 | 25,6 |
| Amigos ou parentes | 10 | 25,6 |
| Jornal impresso | 4 | 10,3 |
| Programas de TV | 3 | 7,7 |
| Outros | 15 | 38,5 |

* a porcentagem foi calculada em função do total de entrevistas realizadas (39);

Os critérios de contato telefônico, feiras da área de alimentos, catálogo de fornecedores, visita a setores de distribuição, internet e revistas e informativos da área de alimentos foram mais utilizados significativamente do que jornal impresso e programas de televisão (teste de proporções: P -valores $< 0,05$).

A consulta a gestores de outros estabelecimentos, entidades e feiras do setor, assim como a elaboração de um banco de dados de fornecedores, são estratégias importantes que devem ser utilizadas por compradores qualificados, segundo Vaz (2006).

O teste exato de Fisher foi aplicado para medir a associação de cada meio de informação com o tipo de administração. Como todos os P -valores foram superiores a 0,05 pode-se concluir que existe uma fraca associação entre estas variáveis. Porém, no

geral, conforme apresentado na tabela 8, percebe-se que as concessionárias utilizam com maior frequência diferentes fontes para identificarem os fornecedores ativos no mercado.

Tabela 8. Freqüências e porcentagens para as informações sobre os fornecedores disponíveis no mercado por tipo de administração. Município de Campinas, SP, 2006.

| Canais de informação | Tipo de administração* | | | |
|--|------------------------|------|-----------------|------|
| | Autogestão | | Concessionárias | |
| | n | % | n | % |
| Visita de vendedores/fornecedores | 8 | 47,1 | 15 | 68,2 |
| Contato telefônico de fornecedores | 6 | 35,3 | 10 | 45,5 |
| Feiras da área de alimentos | 6 | 35,3 | 10 | 45,5 |
| Catálogo de fornecedores do segmento de restaurantes | 4 | 23,5 | 11 | 50 |
| Visita a setores de distribuição e/ou venda | 4 | 23,5 | 9 | 40,9 |
| Internet | 5 | 29,4 | 8 | 36,4 |
| Revistas e informativos da área de alimentos | 3 | 17,6 | 10 | 45,5 |
| Mala direta do fornecedor | 2 | 11,8 | 8 | 36,4 |
| Amigos ou parentes | 3 | 17,6 | 7 | 31,8 |
| Jornal impresso | 1 | 5,9 | 3 | 13,6 |
| Programas de TV | 2 | 11,8 | 1 | 4,5 |

* as porcentagens foram calculadas em função do número total de entrevistas realizadas em autogestões (17) e concessionárias de alimentos (22).

Os dados mostraram que são os fornecedores que vêm ao encontro das UANs, na maioria das situações e não o contrário, mesmo no caso das concessionárias de alimentos.

5.3.1. Processos de Compra de Hortaliças *In Natura*

Questionou-se o número de fornecedores credenciados para aquisição de hortaliças *in natura*. Observou-se que a grande maioria dos entrevistados (76,9%) possui

um número restrito de fornecedores, apenas 1 ou 2, conforme pode ser verificado na tabela 9. Esse fato pode indicar uma relação de confiança e parceria entre as partes, ou desconhecimento da gama de fornecedores disponíveis no mercado.

Tabela 9. Número de fornecedores credenciados de hortaliças *in natura* pelas autogestões/concessionárias de alimentos no município de Campinas, SP, 2006.

| Número de Fornecedores Credenciados de hortaliças <i>in natura</i> | Número de casos | |
|---|-----------------|--------------|
| | n | % |
| 1 | 19 | 48,7 |
| 2 | 11 | 28,2 |
| 3 | 4 | 10,3 |
| 7 | 1 | 2,6 |
| 10 | 1 | 2,6 |
| 15 | 1 | 2,6 |
| Compra direta na CEASA. | 2 | 5,1 |
| Total | 39 | 100,0 |

Para elaboração da figura 3, montou-se uma planilha com o nome endereço e telefone de todos os fornecedores de hortaliças apontados pelos entrevistados. Foram identificados 50 diferentes fornecedores de hortaliças *in natura* apontados pelas empresas estudadas. Alguns foram citados mais de uma vez, mas, 38 deles (76%) atendem a apenas uma autogestão/concessionária. Observa-se, portanto, várias opções para a compra desse produto, com muitos fornecedores no mercado. Todavia, apenas 4 fornecedores foram indicados por 3 ou mais unidades entrevistadas.

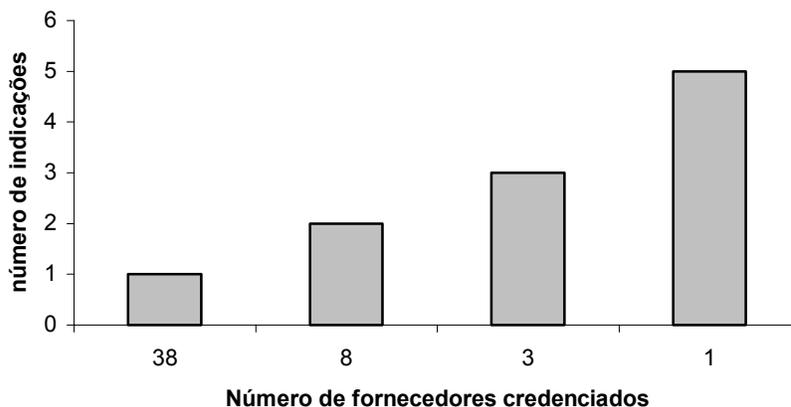


Figura 3. Número de vezes que um mesmo fornecedor de hortaliças *in natura* foi apontado pelas autogestões/concessionárias de alimentos. Município de Campinas, SP, 2006.

Em relação aos tipos de fornecedores (figura 4, observa-se que os atacadistas representaram 32% dos casos (16 fornecedores) seguidos pelos distribuidores com 24%. Dessa forma, verifica-se que em termos de local de compra a CEASA ainda é bastante procurada.

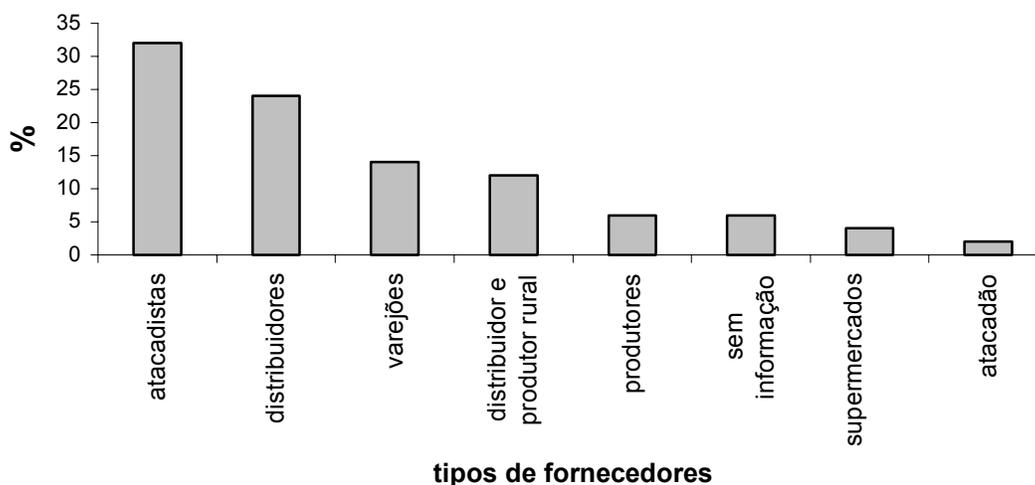


Figura 4. Tipos de fornecedores de hortaliças *in natura* apontados pelas autogestões/concessionárias de alimentos. Município de Campinas, SP, 2006.

Entretanto, quando analisa-se o volume de alimentos adquiridos em relação ao local de compra, os distribuidores aparecem com maior importância, possuindo a maior representatividade no comércio de hortaliças para esse segmento de mercado (tabela 10).

O volume de compras em quilogramas foi um dado que os entrevistados tiveram muita dificuldade para fornecer, uma vez que grande parte solicita as hortaliças na forma de caixas, maços ou pés, não relacionando esses dados com o peso dos alimentos. Outro fato que também dificultou a coleta desse item do questionário ocorreu no caso de concessionárias onde o pedido de compras é descentralizado, ou seja, cada unidade realiza o seu e a nota fiscal de compra não volta para o setor onde ocorre o credenciamento de fornecedores. Essa informação, portanto, não foi fornecida por 15 entrevistados. A tabela 10 mostra os resultados informados por 24 das autogestões/concessionárias de alimentos.

Tabela 10. Tipo de fornecedor e volume de hortaliças *in natura* comercializado para as autogestões/concessionárias de alimentos no município de Campinas, 2006.

| Tipo de fornecedor | Volume comercializado | |
|-------------------------|-----------------------|--------------|
| | kg | % |
| Distribuidor | 91.253 | 60,2 |
| Atacadista | 40.616 | 26,8 |
| Distribuidor e produtor | 17.237 | 11,4 |
| Varejo | 2.306 | 1,5 |
| Varejão e produtor | 220 | 0,1 |
| Total | 151.632 | 100,0 |

O fato do pedido de compras não ser solicitado em quilos e a conferência no momento da entrega também não contemplar a pesagem dos alimentos, apenas a contagem das caixas e maços, dá margem a variações que ao longo do tempo podem encarecer o custo da refeição.

Existe uma padronização divulgada amplamente pela CEASA de Campinas, sobre quanto uma caixa de determinado alimento deve pesar, exatamente para que possa existir uma padronização em relação ao volume comercializado. Assim, mesmo que o pedido seja feito em caixas, o peso do alimento no momento do recebimento deveria ser conferido.

Estudaram a estrutura da distribuição de hortaliças no Brasil Vilela e Henz (2000). Os dados apontam o mercado atacadista como o principal canal de escoamento dos produtos hortícolas, referindo que cerca de 55 a 60% são comercializados a partir das CEASAs. Nota-se que no caso do segmento de mercado estudado, os distribuidores estão comercializando um volume bem maior de hortaliças em relação à CEASA (60,2% e 26,8% respectivamente)

Desde a década de 60, a comercialização de hortaliças no país tem ocorrido através das CEASAs. Nessas centrais de abastecimento não há interferência do governo na negociação e formação de preços, apenas gerencia-se o espaço disponibilizado e as atividades ali desenvolvidas. Esse sistema de comercialização tem sido apontado em termos logísticos como ineficiente, gerando alto índice de perdas, embalagens inadequadas e armazenamento ineficiente. Atualmente grandes redes de varejo têm criado formas diferenciadas e mais efetivas para a compra de hortaliças, criando centrais próprias de abastecimento, mas a CEASA ainda detém a maior parte da comercialização desse alimento (LOURENZANI e SILVA, 2004).

O tipo de contato com o fornecedor ainda ocorre predominantemente através do telefone sendo muito pouco utilizado outro recurso, como por exemplo, a *internet*, o que com certeza facilitaria o processo. A solicitação de alimentos via telefone, dificulta a confirmação dos pedidos.

O uso de meio eletrônico reduziria a chance de erros decorrentes de desentendimento de quantidades quando ditadas por telefone, além da manutenção de um registro formal na unidade da solicitação efetuada (tabela 11). Provavelmente esse sistema é pouco utilizado pela falta de equipamento disponível no fornecedor, uma vez que nas UANs, o computador já é muito usado, bem como o acesso a *internet*.

A freqüência do pedido de compras de hortaliças mais apontada pelos entrevistados foi de 3 vezes por semana, sendo que em 21 casos a entrega também ocorre com a mesma repetição (tabela 11). Em doze casos o recebimento dos alimentos é diário. As hortaliças podem ter sua qualidade grandemente alterada em função das condições de armazenamento, esse fato pode explicar o recebimento freqüente do produto nas UANs. Pode-se supor, nesse caso, portanto, que ou a UAN não tem equipamentos disponíveis para o armazenamento adequado, ou, se tem, o espaço é insuficiente para o volume de alimento que deve ser conservado. Alguns dados sobre a disponibilidade de espaço para armazenamento estão descritos na tabela 12.

Tabela 11. Tipo de contato, freqüência do pedido e da entrega das hortaliças *in natura* nas autogestões/concessionárias de alimentos pelos fornecedores, no município de Campinas, SP, 2006.

| Tipo de contato com o fornecedor | n | % |
|--|-----------|--------------|
| telefone | 26 | 66,7 |
| compra direta (atacadista, auto-serviço) | 5 | 12,8 |
| fax | 5 | 12,8 |
| meio eletrônico | 3 | 7,7 |
| fornecedor pega o próximo pedido | | |
| quando entrega o anterior | 1 | 2,6 |
| varia de unidade para unidade | 1 | 2,6 |
| outra situação | 1 | 2,6 |
| Freqüência do Pedido | n | % |
| 1 vez por semana | 6 | 15,4 |
| 2 vezes por semana | 2 | 5,1 |
| 3 vezes por semana | 19 | 48,7 |
| diariamente | 6 | 15,4 |
| não faz pedido | 3 | 7,7 |
| varia de unidade para unidade | 3 | 7,7 |
| Freqüência da entrega | n | % |
| 2 vezes por semana | 2 | 5,1 |
| 3 vezes por semana | 22 | 56,4 |
| diariamente | 12 | 30,8 |
| varia de unidade para unidade | 3 | 7,7 |
| Total | 39 | 100,0 |

Questionou-se os entrevistados sobre os equipamentos de refrigeração que a unidade possuía para armazenamento de hortaliças em geral, pois esse fator pode ser determinante da freqüência de entrega do produto. A princípio tentou-se coletar esse dado em função não só da disponibilidade do equipamento, mas também do seu porte. Não foi possível obter informações precisas sobre esse último item, portanto decidiu-se apenas apontar a existência dos equipamentos. Observou-se que 3 unidades não possuíam equipamento de refrigeração para armazenamento das hortaliças. Mesmo entre

as que faziam uso de câmaras e refrigeradores a freqüência de entrega dos produtos foi alta, entre 3 vezes por semana e diariamente, conforme apontado na tabela 12.

Esses equipamentos tornam-se imprescindíveis para as unidades que trabalham com hortaliças minimamente processadas, em função da alta perecibilidade desse produto.

Tabela 12. Equipamentos refrigerados disponíveis para o estoque de hortaliças e a freqüência de sua entrega nas autogestões/concessionárias de alimentos no município de Campinas, SP, 2006.

| Equipamento de refrigeração | Frequência da entrega das hortaliças | | | | | | | | Total | |
|--|--------------------------------------|-------------|--------------------|------------|--------------------|-------------|-------------------------------|------------|-----------|--------------|
| | Diariamente | | 2 vezes por semana | | 3 vezes por semana | | Varia de unidade para unidade | | | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Câmara fria | 4 | 30,8 | 2 | 15,4 | 7 | 53,8 | - | - | 13 | 100,0 |
| Geladeira | 2 | 16,7 | - | - | 10 | 83,3 | - | - | 12 | 100,0 |
| Não há área refrigerada para estoque de hortaliças | 2 | 66,7 | - | - | 1 | 33,3 | - | - | 3 | 100,0 |
| Varia de unidade para unidade | 3 | 37,5 | - | - | 2 | 25,0 | 3 | 37,5 | 8 | 100,0 |
| Câmara fria e geladeira | 1 | 33,3 | - | - | 2 | 66,7 | - | - | 3 | 100,0 |
| Total | 12 | 30,8 | 2 | 5,1 | 22 | 56,4 | 3 | 7,7 | 39 | 100,0 |

Para conhecer os aspectos mais importantes que eram levados em consideração para a escolha do fornecedor de *in natura*, o entrevistado deveria indicar de uma lista de 15 opções, cinco, em ordem decrescente de importância (1 para o mais importante e cinco para o menos importante) para a seleção dos fornecedores (tabela 13). Caso quisesse, o entrevistado poderia incluir outros critérios, assim, quando da tabulação dos dados foram totalizadas 19 opções.

A pontuação da tabela 13 foi calculada somando as respostas dos sujeitos de acordo com pesos pré-estabelecidos. O critério considerado mais importante (1) recebeu peso 5, o segundo critério mais importante recebeu peso 4 e assim

sucessivamente. As primeiras colunas da tabela mostram o número de casos apontados pelos entrevistados de acordo com a importância dado ao quesito; em seguida, multiplicou-se cada um desses dados pelos pesos apontados anteriormente e posteriormente dividiu-se o resultado por 100. Dessa forma obteve-se o número relatado na coluna pontuação, utilizado para análise estatística.

O critério cotação de preço foi significativamente mais importante do que todos os demais critérios para a definição dos fornecedores na compra de hortaliças *in natura*. As opções de padronização do produto ofertado e disponibilidade de variedade foram as mais importantes após a cotação do preço com uma pontuação total em torno de 6 e superiores significativamente aos critérios enumerados de 7 à 15. O comprometimento com o plano de entrega foi significativamente mais importante que os critérios enumerados de 9 a 15.

Tabela 13. Escores e freqüências de critérios aplicados na seleção dos fornecedores de hortaliças *in natura* para as autogestões/concessionárias de alimentos de acordo com o grau de importância destacado no município de Campinas, SP, 2006.

| Critério | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Pontuação | ** |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|------------------|-----------|
| 1-cotação de preço | 12 | 9 | 5 | 3 | 3 | 12 | A |
| 2-padronização do produto ofertado | 2 | 7 | 2 | 7 | 5 | 6,3 | B |
| 3-disponibilidade de variedade | 3 | 4 | 3 | 8 | 3 | 5,9 | B |
| 4-comprometimento com plano de entrega | 3 | 5 | 4 | 5 | 1 | 5,8 | BC |
| 5-pré avaliação das instalações físicas do fornecedor | 7 | 1 | | 3 | 2 | 4,7 | BCD |
| 6-disponibilidade de quantidade | 2 | 1 | 5 | 1 | 7 | 3,8 | BCD |
| 7-facilidade de entrega pelo fornecedor | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | 3,1 | CDE |
| 8-facilidade de pagamento | 2 | 2 | 2 | 1 | 5 | 3,1 | CDE |
| 9-pré avaliação dos insumos utilizados na produção | 1 | 3 | 3 | 1 | - | 2,8 | DEF |
| 10-performance do fornecedor no mercado (reputação e imagem) | 2 | - | 4 | - | 1 | 2,3 | DEF |
| 11-tipo de transporte | - | 1 | 3 | 1 | 4 | 1,9 | DEF |
| 12-aparência | 1 | 1 | - | - | - | 0,9 | EF |
| 13-local para higienização das caixas | - | - | 1 | 1 | 1 | 0,6 | EF |
| 14-Atendimento a normas de segurança como implantação de boas práticas de produção | - | 1 | - | - | - | 0,4 | F |
| 15-agilidade na resolução de problemas | - | - | - | - | 1 | 0,1 | F |
| 16-atendimento a controles de segurança com implantação do sistema HACCP | - | - | - | - | - | - | - |
| 17-exigência de certificado privado de segurança | - | - | - | - | - | - | - |
| 18-outros | - | - | - | - | - | - | - |
| 19-não respondeu | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | - | - |

* os números 1, 2, 3, 4 e 5 indicam a seqüência apontada pelo entrevistado para classificar os critérios apresentados de acordo com a sua importância (1 seria o mais importante e assim sucessivamente).

** critérios seguidos de uma mesma letra não diferem significativamente (teste de Kruskal-Wallis – comparação múltipla de Dunn).

Observa-se com esses dados que a cotação de preços (pontuação 12) é o fator decisivo pela definição da compra desse alimento para maioria dos casos. Os entrevistados não se mostraram sensíveis a pré-avaliação dos insumos utilizados na

produção, higienização das caixas, ou implantação de métodos de qualidade o que sugere a menor importância dada pelas empresas para a segurança do produto. Uma ação de sensibilização do setor por parte da vigilância sanitária sobre os riscos envolvidos em diferentes condições de produção de hortaliças *in natura* seria, portanto, pertinente.

O sistema de produção de hortaliças é extremamente complexo e apenas recentemente esses alimentos têm sido reconhecidos como importantes em relação ao risco de toxinfecção (HARRIS *et al.*, 2003). Sua contaminação pode ocorrer tanto durante a produção, em função de água contaminada, uso de esterco inapropriados, entre outros, assim como no processamento ou preparação final.

As unidades de alimentação e nutrição devem procurar por produtos mais seguros e se o fizerem, estarão interferindo positivamente no mercado de alimentos. Um programa de controle de qualidade em UANs deve envolver inclusive seus fornecedores. A forma mais eficaz em relação à aquisição dos produtos segundo Ferreira (2001) é escolher fornecedores que tenham implantado sistemas de qualidade em suas empresas, fato esse que não foi apontado como primordial pelos entrevistados.

5.3.2. Processos de Compra de Hortaliças Minimamente Processadas

Da mesma forma que ocorreu para os fornecedores de hortaliças *in natura*, quando foram entrevistadas as autogestões/concessionárias de alimentos coletou-se a informação sobre o nome e telefone do fornecedor de produtos minimamente processados. Em seguida montou-se uma tabela com esse dado. Foram identificados 6

fornecedores diferentes que abasteciam as empresas. Todos produziam as hortaliças minimamente processadas e 2 também eram produtores rurais.

Uma das concessionárias de alimentos entrevistada realizava o processamento das hortaliças minimamente processadas e as encaminhavam para as suas unidades. Acredita-se que essa não seja uma tendência do mercado, uma vez que além da necessidade de estrutura física existe a necessidade de um sistema de logística para distribuição desses alimentos para as unidades que podem estar geograficamente muito distantes umas das outras. Nenhum outro entrevistado fez qualquer menção nesse sentido.

O volume comercializado de hortaliças minimamente processadas pode ser visualizado na tabela 14. Analisando esses dados é possível observar a relação entre a quantidade total comercializada e aquela proveniente do fornecedor que entrega a maior parte das hortaliças minimamente processadas para as UANs. Essa análise mostra que 72,5% dos produtos são provenientes de um mesmo fornecedor, portanto, nesse caso, existe um grande predomínio desse fornecedor em relação aos demais.

Tabela 14. Tipos de administração das UANs e o volume mensal adquirido de vegetais minimamente processados relacionado com o respectivo fornecedor. Município de Campinas, SP, 2006.

| Número de casos | Tipo de administração | Volume Total adquirido (kg) | Fornecedores* | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------|--------------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|--------------|------------|-------------|------------|------------|
| | | | A | | B | | C | | D | | E | | F | |
| | | | % | kg | % | kg | % | kg | % | kg | % | kg | % | kg |
| 1 | concessionária de alimentos | 400 | 100,0 | 400 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | autogestão | 18.000 | 80,0 | 14.400 | 20,0 | 3.600 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | concessionária de alimentos | 235 | - | - | - | - | 30,0 | 70,5 | 70,0 | 164,5 | - | - | - | - |
| 4 | autogestão | 840 | 100,0 | 840 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | autogestão | 2390 | - | - | - | - | - | - | - | - | 63,0 | 1506 | 37,0 | 884 |
| 6 | concessionária de alimentos | produção própria | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Total | | 21865 | 71,5 | 15640 | 16,5 | 3600 | 0,3 | 70,5 | 0,8 | 164,5 | 6,9 | 1506 | 4,0 | 884 |

* Os 6 fornecedores de hortaliças minimamente processados foram identificados na tabela com as letras de A a F.

Observa-se que não existem intermediários para a venda dos alimentos minimamente processados utilizados pelas concessionárias, diferentemente do que levantou-se neste estudo para as hortaliças *in natura*. As empresas que fazem o beneficiamento das hortaliças são responsáveis pela venda direta do produto ao cliente final, nesse caso as UANs.

Um mesmo fornecedor foi citado por 3 autogestões/concessionárias de alimentos, sendo único para duas das unidades estudadas. Os outros foram indicados apenas 1 vez. Verifica-se, portanto, que as autogestões/concessionárias de alimentos trabalham apenas com 1 ou 2 fornecedores de hortaliças minimamente processadas (tabela 14).

Em relação à forma de contato com o fornecedor de hortaliças minimamente processadas (tabela 15), predominou a utilização de telefone (66,7%). A frequência de pedido mais empregada foi de “uma vez por semana” com 3 dos 6

estabelecimentos e a freqüência de entrega mais citada foi de “duas vezes por semana” e de “três vezes por semana”.

Tabela 15. Forma de contato e freqüência do pedido e da entrega de hortaliças minimamente processadas para as autogestões/concessionárias de alimentos no município de Campinas, SP, 2006.

| Tipo de contato com o fornecedor | n | % |
|---|----------|------------|
| telefone | 4 | 66,7 |
| fax | 1 | 16,7 |
| outra situação | 1 | 16,7 |
| Freqüência do pedido | n | % |
| 1 vez por semana | 3 | 50,0 |
| 2 vezes por semana | 1 | 16,7 |
| 3 vezes por semana | 1 | 16,7 |
| outra situação | 1 | 16,7 |
| diariamente | - | - |
| Freqüência da entrega | n | % |
| 1 vez por semana | - | - |
| 2 vezes por semana | 2 | 33,3 |
| 3 vezes por semana | 2 | 33,3 |
| 3 diariamente | 1 | 16,7 |
| outra situação | 1 | 16,7 |
| Total | 6 | 100 |

Da mesma forma que ocorreu com as hortaliças *in natura* uma relação de fatores (tabela 16) foi apresentada para o entrevistado apontar quais considerava mais importante no momento de credenciar um fornecedor de minimamente processado. Segundo os seis estabelecimentos que utilizam este tipo de hortaliça, os critérios mais importantes para a compra foram: cotação de preços, pré-avaliação das instalações e padronização do produto ofertado.

O critério preço mostrou-se sempre o mais importante tanto para produtos *in natura* quanto para processados, mas nesse último caso cita-se com maior importância a pré-avaliação das instalações, o que mostra uma maior preocupação com a qualidade

do produto uma vez que está pronto para o consumo, embora o atendimento a normas e controles de segurança tenha obtido pontuação muito baixa.

Tabela 16. Critérios utilizados para a definição dos fornecedores de hortaliças minimamente processadas para as autogestões/concessionárias de alimentos de acordo com o grau de importância destacado. Município de Campinas, SP, 2005.

| Critérios | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Pontuação |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|------------------|
| Cotação de preço | 2 | - | 1 | 1 | 2 | 1,7 |
| Pré avaliação das instalações | 2 | - | - | 1 | - | 1,2 |
| Padronização do produto ofertado | 1 | 1 | 1 | - | - | 1,2 |
| Disponibilidade de variedade | - | - | 1 | 1 | - | 0,5 |
| Tipo de transporte | - | 1 | - | - | 1 | 0,5 |
| Disponibilidade de quantidade | - | 1 | - | - | - | 0,4 |
| Atendimento a controles de segurança | - | 1 | - | - | - | 0,4 |
| Local para higienização | - | - | 1 | - | - | 0,3 |
| Facilidade de entrega pelo fornecedor | - | - | - | 1 | - | 0,2 |
| Atendimento a normas de segurança | - | - | - | 1 | - | 0,2 |
| Comprometimento com plano de entrega | - | - | - | - | 1 | 0,1 |
| Facilidade de pagamento | - | - | - | - | 1 | 0,1 |
| Não respondeu | - | - | - | - | - | - |
| Pré avaliação dos insumos | - | - | - | - | - | - |
| Performance reputação | - | - | - | - | - | - |
| Aparência | - | - | - | - | - | - |
| Agilidade na resolução de problemas | - | - | - | - | - | - |
| Exigência de certificado | - | - | - | - | - | - |
| Outros | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1,3 |
| Não trabalha com minimamente processados | 33 | 33 | 33 | 32 | 32 | - |

* os números 1, 2, 3, 4 e 5 indicam a seqüência apontada pelo entrevistado para classificar os critérios apresentados de acordo com a sua importância (1 seria o mais importante e assim sucessivamente).

5.3.3. Modalidades de Operações Comerciais Realizadas com os Fornecedores de Hortaliças *In Natura*

Quando os entrevistados foram questionados sobre como ocorriam as operações comerciais entre as partes, verifica-se na tabela 17 que em apenas 7 (18%) situações existia um contrato formalizado (2 ocorriam por meio de licitação).

Tabela 17. Modalidades de operações comerciais realizadas para a compra de vegetais *in natura*, por autogestões/concessionárias de alimentos no município de Campinas, SP, 2006.

| Tipo de operação comercial existente | n | % |
|---|-----------|---------------|
| Parceria com o fornecedor | 23 | 59,00 |
| Contrato formal | 4 | 10,30 |
| Compra direta na CEASA e parceria com fornecedor | 3 | 7,70 |
| Compra direta na CEASA | 2 | 5,10 |
| Licitação | 2 | 5,10 |
| Serviço de auto atendimento e parceria com o fornecedor | 2 | 5,10 |
| Serviços de auto atendimento | 2 | 5,10 |
| Contrato de patrocínio* | 1 | 2,60 |
| Total | 39 | 100,00 |

* segundo a pessoa entrevistada o varejista fornece as hortaliças para a UAN tendo como contrapartida a divulgação de seu estabelecimento nos eventos por ela promovidos.

Esta pesquisa apontou que na maioria das situações os acordos entre fornecedores de hortaliças com as autogestões e concessionárias de alimentos são informais, praticamente não existindo a questão legal. Esse fato é também ressaltado por Farina, Machado e Kalil (2000). Esses autores mostram que a relação de mercado é marcada pela confiança e por sanções comerciais. Entretanto ressaltam que à medida que as exigências de qualidade tornam-se mais rígidas a tendência é que sejam adotados métodos mais formais.

A falta de um instrumento legal entre as partes pode promover a entrada de aventureiros no setor, uma vez que, se o fornecedor não atender as necessidades da UAN esta simplesmente deixa de ser seu cliente e este não sofre nenhuma outra sanção. Por outro lado existem situações bastante duradouras, como algumas unidades fizeram questão de destacar, pois utilizam o mesmo fornecedor a 7, 10 ou 20 anos.

Observa-se que em relação às estruturas de mercado estudadas não existe ainda uma cobrança marcante pela qualidade, fato esse que perpetua a inexistência de contratos entre as partes.

Em uma das unidades onde existe um contrato formal, o fornecedor é avaliado também com registro em cada entrega. No verso da 2ª via da nota fiscal, são anotadas informações sobre o preço, prazo de pagamento, se a quantidade recebida estava correta e o atendimento a especificação do produto de acordo com o Manual de Boas Práticas da instituição. É feita uma média ponderada que vai gerar uma nota para o fornecedor. Ao final do mês gera-se uma planilha que é encaminhada para a sede da concessionária. O fornecedor pode continuar qualificado, ficar sob restrição (no máximo 2 meses) ou sob atenção (no máximo 1 mês) e nesse caso recebe uma carta alertando sobre sua avaliação. Pode ocorrer de ser desqualificado sendo também comunicado via carta. A cada 6 meses envia-se a avaliação para o fornecedor.

Esse processo de avaliação do fornecedor foi encontrado em apenas uma concessionária de alimentos. Em outras situações, quando ocorrem problemas na entrega do produto, a UAN gera um documento que é encaminhado para a sede que fica responsável por discutí-lo com o fornecedor.

Atributos intrínsecos de qualidade dos alimentos não podem ser diretamente observados, portanto, os sistemas de garantia da qualidade são importantes

para assegurar ao consumidor que as características do produto em questão e seu processo de produção estão conforme estabelecidos. A existência de contratos formais traz maior tranquilidade tanto para compradores quanto fornecedores e a especificação dos produtos e processos, maior garantia da segurança do alimento (HOLLERAN; BREDAHL; ZAIBET, 1999).

Quando esses dados são trabalhados em função do porte das instituições, verifica-se na tabela 18, que nas maiores existe uma tendência a formalização legal dos contratos, embora ainda apareça a parceria com o fornecedor.

Tabela 18. Número de refeições servidas diariamente e o tipo de relação comercial existente entre autogestões/concessionárias de alimentos e fornecedores de hortaliças *in natura* no município de Campinas, SP, 2006.

| Tipos de relações comerciais entre autogestões/concessionárias de alimentos e fornecedores de hortaliças <i>in natura</i> | Número de refeições servidas por dia | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|--------------|------------|--------------|---------------|--------------|------------------|--------------|-----------------|--------------|
| | até 600 | | 601 a 3000 | | 3001 a 10.000 | | 10.001 a 100.000 | | mais de 100.000 | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| serviços de auto atendimento | 2 | 9,1 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| parceria com o fornecedor | 13 | 59,1 | 6 | 66,7 | 3 | 75,0 | 1 | 50,0 | - | - |
| contrato formal | 1 | 4,5 | - | - | - | - | 1 | 50,0 | 2 | 100,0 |
| licitação | - | - | 1 | 11,1 | 1 | 25,0 | - | - | - | - |
| compra direta na CEASA | 1 | 4,5 | 1 | 11,1 | - | - | - | - | - | - |
| contrato de patrocínio | 1 | 4,5 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| compra direta na CEASA e parceria com fornecedor | 2 | 9,1 | 1 | 11,1 | - | - | - | - | - | - |
| serviço de auto atendimento e parceria com o fornecedor | 2 | 9,1 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Total | 22 | 100,0 | 9 | 100,0 | 4 | 100,0 | 2 | 100,0 | 2 | 100,0 |

Questionou-se a pessoa entrevistada sobre as razões que são levadas em consideração para cancelar a compra de fornecedores previamente cadastrados. O não cumprimento de entregas foi apontado por 16 empresas entrevistadas, e aspectos relacionados à qualidade por 24 delas (tabela 19). Deve ser discutido que a qualidade apontada aqui é aquela possível de ser avaliada no momento do recebimento do produto pela UAN, ou seja, basicamente a qualidade sensorial do alimento, uma vez que

conforme será discutido mais adiante, praticamente não se faz controle microbiológico das hortaliças.

Tabela 19. Razões apontadas pelos gerentes das autogestões/concessionárias de alimentos para não trabalhar mais com o fornecedor de *in natura* no município de Campinas, SP, 2006.

| Razões | n | % |
|--|-----------|------------|
| Qualidade e não cumprimento de entregas | 8 | 20,5 |
| Qualidade, preço e não cumprimento de entregas | 6 | 15,4 |
| Qualidade | 5 | 12,8 |
| Nunca deixou de trabalhar com o fornecedor | 4 | 10,3 |
| Qualidade e preço | 4 | 10,3 |
| Preço | 3 | 7,7 |
| Não atendimento as exigências do contrato | 2 | 5,1 |
| Outra razão | 2 | 5,1 |
| Idoneidade | 1 | 2,6 |
| Não informou | 1 | 2,6 |
| Qualidade e idoneidade | 1 | 2,6 |
| Qualidade, não comprometimento de entrega e idoneidade | 1 | 2,6 |
| Qualidade, horário de entrega, atendimento | 1 | 2,6 |
| Total | 39 | 100 |

A frequência de entrega do produto deve ser cumprida, pois, caso o fornecedor atrase ou falte, comprometerá a disponibilidade desse alimento para o usuário, prejudicando a composição do cardápio, e ainda quebrando cláusulas contratuais especificadas no caso das concessionárias. Explica-se, portanto, a importância dada pelo comprador para com esse item e o fato dele ser um dos fatores decisivos para o cancelamento do fornecedor.

Esse fato é destacado por Farina, Machado e Kalil (2000) uma vez que um pequeno desvio em relação ao cronograma de entrega pode levar a perda de credibilidade do fornecedor pelo comprador. A perecibilidade das hortaliças exige que várias operações sejam completadas em curtos períodos de tempo e a distribuição é uma delas.

5.3.4. Modalidades de Operações Comerciais Realizadas com os Fornecedores de Hortaliças Minimamente Processadas

No caso das hortaliças minimamente processadas da mesma forma que as adquiridas *in natura*, o tipo de operação comercial predominante foi a parceria com o fornecedor, indicada por 3 dos 6 estabelecimentos que fazem uso desse tipo de alimento. Em dois casos o processo segue as normas estabelecidas para licitação. É importante salientar a ocorrência de um caso de integração vertical (tabela 20).

Tabela 20. Tipos de operações comerciais existentes entre as autogestões/concessionárias de alimentos e o fornecedor de hortaliças minimamente processadas no município de Campinas, SP, 2006.

| Tipo de operação comercial existente | n | % |
|---|----------|--------------|
| Parceria com o fornecedor | 3 | 50,0 |
| Contrato formal | - | - |
| Licitação | 2 | 33,3 |
| Integração vertical | 1 | 16,7 |
| Total | 6 | 100,0 |

Portanto, da mesma forma que ocorre com as hortaliças *in natura*, na maioria das situações não existe um instrumento legal, ou seja, um contrato formalizado

entre as autogestões/concessionárias de alimentos e os fornecedores de hortaliças minimamente processadas.

Duas das unidades entrevistadas como são integrantes de estabelecimentos ligados a administração pública necessitam do processo licitatório para a compra dos alimentos e, no caso dos produtos minimamente processados, acabam sendo as únicas aonde essa atividade econômica é formalizada.

Acredita-se, conforme apontado por Farina, Machado e Kalil (2000) que esses arranjos informais, baseados em vantagens recíprocas, tendem a ser substituídos por métodos mais formais à medida que as exigências de qualidade se tornarem mais rígidas. Esses autores indicam que o setor de *fast food* é o mais exigente do mercado, um exemplo é a Arby's que mantém contratos com os fornecedores de hortaliças e impõe o controle microbiológico diário dos produtos e a auditoria mensal às companhias.

As razões apontadas pelos entrevistados que levam a empresa a não trabalhar mais com o fornecedor estão listadas na tabela 21. Aquelas que trabalham com licitação destacaram o não cumprimento das cláusulas do contrato dando ênfase para quantidade, pontualidade e qualidade. Uma das autogestões destacou a qualidade em relação ao prazo de validade, inclusive citando o caso da alface que estragava antes do vencimento desse prazo, mesmo a UAN seguindo os critérios de armazenamento indicados pelo fornecedor. Este foi alertado para o problema e como o fato se repetiu houve a necessidade de cancelá-lo.

Das 5 empresas que trabalham com produtos minimamente processados, e compram o produto no mercado, três delas não deixaram de utilizar nenhum fornecedor até o momento da entrevista, mas apontaram as razões que as levariam a cancelar o

fornecimento. Entre as duas restantes uma eliminou um fornecedor e outra dois. O número de fornecedores credenciados por cada unidade variou de 0 a 3.

Tabela 21. Razões apontadas pelos gerentes das autogestões/concessionárias de alimentos para não trabalhar mais com o fornecedor de minimamente processados no município de Campinas, SP, 2006.

| Razões | n | % |
|---|-----------|--------------|
| Incidência de anormalidades e preço | 1 | 2,6 |
| Outra situação | 1 | 2,6 |
| Padronização | 1 | 2,6 |
| Qualidade em relação ao prazo de validade | 1 | 2,6 |
| Não atendimento as exigências do contrato | 2 | 5,1 |
| Não trabalha com minimamente processados | 33 | 84,6 |
| Total | 39 | 100,0 |

5.3.5. Desenvolvimento e Monitoramento do Fornecedor de Hortaliças *In Natura*

Para verificar a interferência das estratégias de garantia da segurança da UAN em agentes da cadeia produtiva das hortaliças, questionou-se se já houve desenvolvimento de fornecedores para que atendessem melhor às exigências do serviço.

O desenvolvimento do fornecedor pode ser entendido como qualquer alteração solicitada pela empresa compradora visando aumentar o desempenho desse fornecedor para melhor atendê-la, quer seja a curto ou a longo prazo. Uma situação a ser destacada seria o desenvolvimento de ações mais extensivas, como treinamento do quadro de pessoal desse fornecedor, no sentido de desenvolvê-lo para melhor atender as necessidades próprias da empresa o que demanda um investimento nas suas operações,

atitude essa que com certeza trará vantagens para ambas as partes. O objetivo nesse caso não seria apenas realizar mudanças imediatas para reduzir problemas, mas sim, aumentar a habilidade do fornecedor em realizar suas próprias mudanças (NEUMANN, 2002).

No presente levantamento verificou-se que 76,9% dos entrevistados não fizeram nenhuma exigência que o fornecedor tivesse que se adequar para efetivarem a compra do produto *in natura* (tabela 22).

Tabela 22. Desenvolvimento de fornecedores de hortaliças *in natura* por autogestões/concessionárias de alimentos do município de Campinas, SP, 2006.

| Tipo de administração | Desenvolvimento de fornecedores de hortaliças <i>in natura</i> | | | | Total | |
|-----------------------|--|-------------|----------|-------------|-----------|--------------|
| | não | | sim | | n | % |
| | n | % | n | % | | |
| Concessionária | 16 | 72,7 | 6 | 27,3 | 22 | 100,0 |
| Autogestão | 14 | 82,4 | 3 | 17,6 | 17 | 100,0 |
| Total | 30 | 76,9 | 9 | 23,1 | 39 | 100,0 |

Não houve associação entre o tipo de administração e o desenvolvimento de fornecedores para melhor atender as exigências e necessidades das autogestões/concessionárias de alimentos (teste exato de Fisher; $P=0,7042$).

No caso das nove unidades que relataram ter exigido alguma mudança, verifica-se que essas estão relacionadas a mudanças técnicas imediatas, tais como: uniforme do entregador, padronização de embalagens ou ainda exigências em relação ao transporte. Não existe nenhuma unidade que tenha desenvolvido cursos de treinamento para fornecedores e sua equipe, ou mesmo investimentos em programas de cooperação com intervenção nos processos do fornecedor.

Quando questionados sobre o monitoramento da segurança das hortaliças *in natura* (tabela 23), verificou-se que somente metade das empresas considerou que o realiza.

Tabela 23: Monitoramento da segurança das hortaliças *in natura* realizadas pelas autogestões/concessionárias de alimentos junto aos seus fornecedores. Município de Campinas, SP, 2006.

| Tipo de administração | Monitoramento da segurança das hortaliças <i>in natura</i> nos fornecedores | | | | Total | |
|-----------------------|---|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| | sim | | não | | n | % |
| | n | % | n | % | | |
| Concessionária | 11 | 50,0 | 11 | 50,0 | 22 | 100,0 |
| Autogestão | 9 | 52,9 | 8 | 47,1 | 17 | 100,0 |
| Total | 20 | 51,3 | 19 | 48,7 | 39 | 100,0 |

Não existe associação entre o tipo de administração e o monitoramento da segurança das hortaliças (teste Qui-Quadrado : P -Valor =0,855).

Em relação à forma como era feito esse controle, as visitas técnicas foram apontadas por 18 (46,2%) dos entrevistados, portanto duas unidades que informaram efetuar monitoramento da segurança dos fornecedores, não realizam visitas técnicas (tabela 24). Pesquisa desenvolvida em hospitais do município de Porto Alegre, RS, registrou que a maioria deles não realiza avaliações anteriores ao fechamento do contrato (SCHEINER, 2006), dado esse similar ao encontrado neste trabalho.

Tabela 24. Tipo de administração e a realização de visitas técnicas aos fornecedores de hortaliças *in natura* por técnicos das autogestões/concessionárias de alimentos no município de Campinas, SP, 2006.

| Tipo de administração | Realização de visitas técnicas | | | | Total | |
|-----------------------|--------------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| | sim | | não | | n | % |
| | n | % | n | % | | |
| Concessionária | 10 | 45,5 | 12 | 54,5 | 22 | 100,0 |
| Autogestão | 8 | 47,1 | 9 | 52,9 | 17 | 100,0 |
| Total | 18 | 46,2 | 21 | 53,8 | 39 | 100,0 |

Uma informação significativa é saber a periodicidade da realização dessas visitas. Pode-se verificar que das 18 unidades que relataram efetuá-la apenas 3 (11,1%) a realizam com freqüência entre 1 a 3 meses, e 50% delas somente para o credenciamento. Em duas delas, os técnicos fazem visita apenas para o credenciamento e somente voltam a executá-la quando o fornecedor apresenta problemas (tabela 25).

Tabela 25. Periodicidade da visita técnica ao fornecedor realizadas por técnicos das autogestões/concessionárias de alimentos. Município de Campinas, SP, 2006.

| Tipo de administração | Periodicidade da visita técnica ao fornecedor | | | | | | | | | | Total* | |
|-----------------------|---|-------------|-----------------------------------|-------------|----------|-------------|----------|------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| | Para o credenciamento | | Mensalmente ou a cada 2 a 3 meses | | | | Anual | | Semestral | | | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Concessionária | 4 | 40,0 | 3 | 30,0 | 1 | 10,0 | - | - | 2 | 20,0 | 10 | 100,0 |
| Autogestão | 5 | 62,5 | - | - | 1 | 12,5 | 1 | 12,5 | 1 | 12,5 | 8 | 100,0 |
| Total | 9 | 50,0 | 3 | 11,1 | 2 | 11,1 | 1 | 5,6 | 3 | 16,7 | 18 | 100,0 |

* n total utilizado na tabela = 18 casos

A Portaria do Centro de Vigilância Sanitária da Secretaria do Estado da Saúde de São Paulo – CVS 6 (SÃO PAULO, 1999) indica que é importante se realizar uma avaliação das condições operacionais dos estabelecimentos fornecedores de matérias primas, entre outros, através de visita técnica, como subsídio para a qualificação

e triagem dos fornecedores. Já a Resolução da Diretoria Colegiada 216 (BRASIL, 2004), deixa a critério da UAN os aspectos a serem utilizados para avaliação e seleção de fornecedores de matérias primas, ingredientes e embalagem.

Na tabela 26 observam-se alguns dos itens anteriormente discutidos em função do tipo de administração, ou seja, se concessionária ou autogestão, agora relacionados ao volume de refeições servidas diariamente pelas instituições estudadas. O monitoramento da qualidade e as visitas técnicas são realizadas por 100,0% das unidades que servem acima de 3001 refeições/dia, embora no caso do desenvolvimento do fornecedor o mesmo não ocorra.

Tabela 26. Número de refeições e o desenvolvimento do fornecedor, monitoramento da qualidade e realização de visita técnica das hortaliças *in natura* realizadas pelas autogestões/concessionárias de alimentos junto aos seus fornecedores. Município de Campinas, SP, 2006.

| Atividade | Número de refeições servidas diariamente | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|------------------|--------------|-----------------|--------------|
| | até 600 | | de 601 a 3000 | | 3001 a 10.000 | | 10.001 a 100.000 | | mais de 100.000 | |
| Desenvolvimento do fornecedor | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Sim | 3 | 13,6 | 1 | 11,1 | 2 | 50,0 | 1 | 50,0 | 2 | 100 |
| Não | 19 | 86,4 | 8 | 88,9 | 2 | 50,0 | 1 | 50,0 | - | - |
| Monitoramento da qualidade | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Sim | 7 | 31,8 | 5 | 55,6 | 4 | 100,0 | 2 | 100,0 | 2 | 100,0 |
| Não | 15 | 68,2 | 4 | 44,4 | - | - | - | - | - | - |
| Realização de visita técnica | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Sim | 7 | 31,8 | 3 | 33,3 | 4 | 100,0 | 2 | 100,0 | 2 | 100,0 |
| Não | 15 | 68,2 | 6 | 66,7 | - | - | - | - | - | - |
| Total | 22 | 100,0 | 9 | 100,0 | 4 | 100,0 | 2 | 100,0 | 2 | 100,0 |

Questionou-se também sobre a realização de análises laboratoriais direcionadas para avaliação da qualidade da hortaliça *in natura*. Duas unidades

administradas por autogestão relataram adotar esse procedimento. Uma delas informou que encaminha para análise uma amostra no credenciamento para início do trabalho em parceria e não especificou os tipos de análises solicitadas. No outro caso, esse procedimento é adotado uma vez por ano, onde são verificados, segundo o entrevistado, parasitas e bactérias. Não foram fornecidas informações sobre o número de amostras e que tipo de hortaliças eram analisadas.

A pessoa entrevistada de um dos hospitais relatou que exige do fornecedor o alvará da vigilância sanitária renovado anualmente e considera que dessa forma está fazendo o monitoramento da segurança das hortaliças. Outro entrevistado informou que no momento do credenciamento solicita apresentação de laudos técnicos.

A RDC nº. 12 de janeiro de 2001 (BRASIL, 2001) indica o regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos. Para hortaliças, legumes e similares, frescos, *in natura*, inteiros, selecionados ou não a exigência é a ausência de salmonela em 25g do alimento. Em relação a coliformes a 45°C/g¹⁰ até 10² UFC/g e 10³UFC/g especificamente para raízes, tubérculos e similares.

Observou-se dificuldade dos entrevistados em relacionar as análises solicitadas, quando apontavam que estas eram realizadas. De fato, esse procedimento se mostrou pouco utilizado, assim como inconsistente entre as empresas entrevistadas. Em função dos dados apresentados pode-se afirmar que o processo de monitoramento da segurança das hortaliças *in natura* nos fornecedores pelas autogestões e concessionárias de alimentos é incipiente.

¹⁰Coliforme 45° C: coliforme de origem fecal e “coliformes termotolerantes”. Caso seja determinada a presença de E. Coli deve constar no laudo analítico.

Os entrevistados foram também questionados sobre os aspectos que consideravam como necessidades prioritárias a serem melhoradas no mercado de hortaliças *in natura*. Deveriam escolher de uma lista de sete opções, três fatores em ordem decrescente de importância. Posteriormente, o aspecto apontado como mais importante foi multiplicado por 5, o segundo mais importante por 4 e o último por 3. Após a realização desses cálculos dividia-se o resultado por 100, dado esse apontado na coluna pontuação da tabela 27.

Nota-se que o critério “níveis de segurança da qualidade higiênico sanitária” foi o mais importante e significativamente superior aos critérios numerados de 4 a 9. Os itens padronização dos produtos e preço da hortaliça com garantia de qualidade foram significativamente mais importantes que os critérios numerados de 5 a 9 (tabela 27).

Portanto embora não se invista na maior qualificação de seu fornecedor, conforme apontado anteriormente, considera-se necessário melhorar a segurança do alimento assim como a padronização das hortaliças.

Como existia a possibilidade do entrevistado incluir outras alternativas, um deles optou por registrar o atendimento a normas de segurança com implantação de boas práticas e outro acrescentou o tipo de transporte empregado.

Tabela 27. Freqüências para as principais necessidades a serem melhoradas no mercado de hortaliças *in natura* apontadas pelas autogestões/concessionárias de alimentos no município de Campinas, SP, 2006.

| Critério | 1* | 2 | 3 | Pontuação | ** |
|---|-----------|----------|----------|------------------|-----------|
| 1- níveis de segurança da qualidade higiênico sanitária | 15 | 7 | 5 | 6,4 | A |
| 2- padronização dos produtos | 9 | 9 | 6 | 5,1 | AB |
| 3- preço da hortaliça com garantia higiênico-sanitária | 6 | 5 | 10 | 3,8 | AB |
| 4- inspeção sanitária governamental | 3 | 9 | 5 | 3,2 | BC |
| 5- confiança no fornecedor | 2 | 5 | 5 | 2,1 | CD |
| 6- disponibilidade de produtos | 2 | 3 | 3 | 1,5 | CDE |
| 7- número de fornecedores | 2 | 1 | 1 | 0,9 | DE |
| 8- atendimento as normas de segurança com implementação de BP | - | - | 1 | 0,1 | E |
| 9- tipo de transporte empregado | - | - | 1 | 0,1 | E |
| 10- não respondeu | - | - | 2 | - | - |

* os números 1, 2 e 3 indicam a seqüência apontada pelo entrevistado para classificar os critérios apresentados de acordo com a sua importância (1 seria o mais importante e assim sucessivamente).

** critérios seguidos de uma mesma letra não diferem significativamente (teste de Kruskal-Wallis – comparação múltipla de Dunn).

Donna (2005) ressalta que no caso das refeições coletivas a segurança do alimento é considerada como um fator relevante, já incorporado a esse segmento de mercado, mas destaca que o mesmo não ocorre nos restaurantes comerciais onde essa preocupação ainda é uma tendência. Na presente pesquisa, as pessoas sinalizaram a importância que dão à questão da segurança, mas de modo geral não interferem no processo produtivo das hortaliças para aumentar essa segurança.

Aspectos como a confiança no fornecedor, a disponibilidade de produtos e o número de fornecedores foram pouco valorizados pelos entrevistados (tabela 27). Fica subentendido, portanto, que as empresas se preocupam com a segurança das hortícolas,

mas a delegam ao controle governamental, que também consideraram ineficiente, conforme dados da tabela 30 deste trabalho.

A pontuação conferida pelos entrevistados aos itens padronização do produto e preço da hortaliça com maior segurança não diferiram estatisticamente (tabela 27). Nota-se que mais uma vez o preço aparece como um fator importante.

Em função de todos os resultados apresentados anteriormente, pode-se inferir que o preço é o fator determinante para a compra do alimento *in natura*, remetendo as considerações feitas por Henson e Trail (1993) que já apontavam o fato de que o comprador, em geral, está disposto a pagar cada vez menos por cada grau adicional de segurança. Esse conceito leva a seguinte reflexão: existe um nível de risco que é aceito em função do custo e benefícios envolvidos.

Essa pesquisa apontou que existe uma preocupação com a qualidade do produto, mas ações específicas visando realmente interferir no processo como um todo, para melhorá-la, são incipientes.

Grande número de enfermidades entéricas podem ser transmitidas através do consumo de hortaliças infectadas. A contaminação fecal de hortaliças quer seja através da água ou adubo inapropriado, principalmente no caso daquelas que são consumidas cruas, constitui o fator de maior relevância na epidemiologia das enteroparasitoses (SILVA Jr., 2007).

A interferência das autogestões/concessionárias de alimentos, por serem compradores em potencial, pode ser bastante significativa na melhora da segurança dos vegetais. Para tanto devem intensificar o controle sobre os processos a que são submetidos esses alimentos, e quando necessário investirem na melhor capacitação do

fornecedor. Qualquer problema que atinja o seu cliente trará graves conseqüências para a reputação da empresa. A falta de proximidade entre esses dois elos da cadeia produtiva é um fator que precisa ser repensado para que exista um maior comprometimento com a segurança desses produtos.

Um incremento no controle de qualidade deve se voltar também para a melhor padronização do alimento levando a ganhos de produtividade, uma vez que essa padronização facilita o trabalho dentro da UAN, reduzindo a necessidade de ações corretivas, conseguindo-se maior rendimento com conseqüente redução de custos.

Quando as hortaliças entram na UAN devem passar pelos processos de higienização e desinfecção. Alguns trabalhos mostram que nem sempre essas etapas são realizadas a contento e que dessa forma o vegetal pode chegar contaminado para distribuição ao cliente. Estudo realizado em 20 cantinas nos *campi* da Universidade Federal da Bahia (UFB) mostrou que apenas 3 faziam uso constante de cloro (CARDOSO; SOUZA; SANTOS, 2005). Amorim (1999), citado por esses autores, observou que entre 27 preparações cruas e cozidas de hortaliças fornecidas por 14 dos mesmos estabelecimentos da UFB, 74% estavam em desacordo com os padrões microbiológicos estabelecidos pela portaria 451/97 do Ministério da Saúde. Ressalta-se que essa portaria foi substituída pela RDC n.12/2001 (BRASIL, 2001).

O trabalho realizado por Palú *et al.* (2002) em restaurantes *self-service* na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) registrou elevada contaminação de frutas e hortaliças frescas por bactérias, incluindo microrganismos do grupo coliformes fecais, *Escherichia coli*, *Salmonella spp* e *Staphylococcus aureus*.

A presença de matéria prima *in natura* contaminada, também favorece a ocorrência de contaminação cruzada dentro da unidade de alimentação. Matinéz-Tomé,

Vera e Murcia (2000) acompanharam a produção de alimentos em 4 escolas visando promover a sua segurança. Avaliaram entre outros aspectos e diferentes alimentos a contaminação da cenoura antes e depois de ser exposta ao processo de desinfecção. Após submeter o alimento ao tratamento indicado com cloro, obteve-se um produto adequado para o consumo, mas, depois de ralada, a cenoura voltou a apresentar índices inaceitáveis de contaminação. Os autores apontaram como um dos pontos críticos de controle o próprio alimento *in natura*, ressaltando a importância da observação de dados técnicos como materiais e condições da embalagem, condições de transporte, estrutura do produto e rotulagem no momento do recebimento.

O controle da qualidade da matéria prima segundo Lima e Góes (1999), é um dos primeiros passos para a prevenção de toxiinfecções alimentares. Avaliar a carga microbiana dos alimentos dará cada vez mais subsídios para a elaboração de medidas de controle, prevenindo a contaminação do produto final e conseqüentemente o risco de ingestão pelo consumidor de um alimento contaminado. Nessa mesma linha de reflexão deve ser destacado que o APPCC é aplicável em toda a cadeia produtiva dos alimentos e que se desenvolvido corretamente poderá garantir a sua inocuidade (NASCIMENTO e NASCIMENTO, 2000).

5.3.6. Desenvolvimento e Monitoramento do Fornecedor de Hortaliças Minimamente Processadas

Os mesmos dados sobre segurança abordados para o caso das hortaliças *in natura* foram questionados para as hortaliças minimamente processadas. Em uma das situações estudadas o entrevistado relatou que a concessionária passou a produzir os

produtos minimamente processados utilizados por ela, conforme apontado anteriormente. Portanto, esse caso está representado na tabela 28 como outra situação.

Das 5 autogestões/concessionárias de alimentos restantes que trabalham com esse tipo de produto, apenas 1 concessionária apontou realizar o desenvolvimento de fornecedores para melhor atendê-la, os aspectos solicitados mais uma vez foram a uniformização do entregador e a padronização das embalagens, ou seja, mudanças técnicas imediatas. Nos 4 outros casos nenhuma adequação foi exigida (tabela 28).

Portanto, da mesma forma que ocorreu com os vegetais comprados *in natura*, não existiu por parte das autogestões/concessionárias de alimentos nenhuma interferência que visasse aperfeiçoar as habilidades do fornecedor, no sentido de melhor atender a empresa a longo prazo, o que com certeza traria benefícios para ambas as partes.

Dentre as 5 empresas que compram o produto no mercado, uma relatou não monitorar a qualidade do alimento e também não realizar visita técnica. Entre as unidades que adotam esse procedimento, duas delas o fazem apenas para o credenciamento do fornecedor e as outras 2 anualmente. Observa-se, portanto, o pouco controle que as empresas possuem em relação aos fornecedores de minimamente processados. Apenas um dos casos estudados encaminha alguns produtos para análise microbiológica trimestralmente (tabela 28).

A realização da visita técnica mostra ao fornecedor a preocupação por parte da unidade com a qualidade do produto que estará adquirindo. O desconhecimento do processo a que o alimento é submetido (técnicas operacionais, boas práticas de produção, armazenamento e distribuição, higiene pessoal, ambiental e dos alimentos), assim como das instalações utilizadas, aumenta o risco de aquisição de um produto impróprio para consumo. Como esse tipo de alimento está pronto para ser consumido essas especificidades na sua produção deveriam ser exaustivamente analisadas.

A necessidade de uma visita criteriosa às instalações do fornecedor também é apontada por Marinho e Amado Neto (2001) como necessária para permitir uma visão ampla dos sistemas e processos utilizados e se os mesmos possuem capacidade de produzir os alimentos de acordo com a qualidade requerida, podendo ser utilizado um *check list* para auxiliar o trabalho.

No caso da empresa que processa a hortaliça o entrevistado não respondeu se realizam análises microbiológicas dos produtos quer seja antes de sua manipulação, ou antes, de serem disponibilizados para o consumo.

Tabela 28. Desenvolvimento de fornecedores, mudanças técnicas imediatas, realização de visitas técnicas e monitoramento da qualidade higiênico-sanitária das hortaliças minimamente processadas pelas autogestões/concessionárias de alimentos. Município de Campinas, SP, 2006.

| Realiza desenvolvimento de fornecedores | Autogestão | | Concessionária | |
|--|------------|--------------|----------------|--------------|
| | n | % | n | % |
| sim | - | - | 1 | 33,3 |
| não | 3 | 100,0 | 1 | 33,3 |
| outra situação | - | - | 1 | 33,3 |
| Mudanças técnicas imediatas (uniformização do entregador e padronização da embalagem) | | | | |
| | n | % | n | % |
| sim | - | - | 1 | 33,3 |
| não | 3 | 100,0 | 1 | 33,3 |
| outra situação | | | 1 | 33,3 |
| Realização de visitas técnicas | | | | |
| | n | % | n | % |
| sim | 3 | 100,0 | 1 | 33,3 |
| não | - | - | 1 | 33,3 |
| outra situação | - | - | 1 | 33,3 |
| Monitoramento da segurança higiênico sanitária | | | | |
| | n | % | n | % |
| sim | 3 | 100,0 | 1 | 33,3 |
| não | - | - | 1 | 33,3 |
| outra situação | - | - | 1 | 33,3 |
| Total | 3 | 100,0 | 3 | 100,0 |

Os entrevistados apontaram como maiores necessidades a serem melhoradas no mercado de hortaliças a qualidade sanitária do alimento seguida pelo

preço da hortaliça com garantias higiênico-sanitária e a padronização dos produtos (tabela 29), resultados similares aos apresentados para os vegetais *in natura* (tabela 27). Observa-se que ainda é incipiente a cobrança pela maior segurança dos minimamente processados pelas autogestões/concessionárias de alimentos, da mesma forma que para as hortaliças *in natura*, embora os entrevistados apontem a necessidade de maior controle. O uso limitado desse produto pelas empresas, somado à restrita exigência de qualidade implica em pouca interferência na sua cadeia produtiva como um todo.

Tabela 29. Freqüências e porcentagens para as maiores necessidades a serem melhoradas no mercado de hortaliças minimamente processadas apontadas pelas autogestões/concessionárias de alimentos no município de Campinas, SP, 2006.

| Critério | 1* | 2 | 3 | Pontuação |
|--|-----------|----------|----------|------------------|
| Níveis de segurança da qualidade higiênico sanitária | 2 | 1 | 0 | 0,8 |
| Preço da hortaliça com garantias higiênico sanitária | 1 | 1 | 1 | 0,6 |
| Padronização dos produtos | 1 | 1 | 0 | 0,5 |
| Inspeção sanitária governamental | 0 | 2 | 0 | 0,4 |
| Confiança no fornecedor | 1 | 0 | 1 | 0,4 |
| Disponibilidade de produtos | 0 | 0 | 2 | 0,2 |
| Número de fornecedores | 0 | 0 | 1 | 0,1 |
| Outra situação | 1 | 1 | 1 | 0,6 |
| Não trabalha com minimamente processados | 33 | 33 | 33 | --- |

* os números 1, 2 e 3 indicam a seqüência apontada pelo entrevistado para classificar os critérios apresentados de acordo com a sua importância (1 seria o mais importante e assim sucessivamente).

5.3.7. Atuação Governamental

Os entrevistados ainda apontaram o grau de importância da atuação do governo para melhorias da segurança na cadeia produtiva de hortaliças (tabela 30). As

alternativas pouco importante e sem importância foram escolhidas por cerca de 66% deles. Esse dado sugere uma insatisfação em relação à atuação governamental no controle da segurança das hortaliças.

Tabela 30. Grau de importância da atuação do governo, segundo gerentes de autogestões/concessionárias de alimentos, na segurança de hortaliças *in natura*. Município de Campinas, SP, 2006.

| Tipo de administração | Muito importante | | Importância média | | Pouco importante | | Sem importância | | Não sei responder | | Total | |
|-----------------------|------------------|------------|-------------------|-------------|------------------|-------------|-----------------|-------------|-------------------|------------|-----------|--------------|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Concessionária | 3 | 13,6 | 6 | 27,3 | 7 | 31,8 | 4 | 18,2 | 2 | 9,1 | 22 | 100,0 |
| Autogestão | - | - | 2 | 11,8 | 8 | 47,1 | 6 | 35,3 | 1 | 5,9 | 17 | 100,0 |
| Total | 3 | 7,7 | 8 | 20,5 | 15 | 38,5 | 10 | 25,6 | 3 | 7,7 | 39 | 100,0 |

Não foram encontradas diferenças significativas entre os tipos de administração com relação à importância da atuação do governo para melhorias da segurança na cadeia produtiva de hortaliças (teste *t* de Student; $P=0,099$).

É papel do Estado fazer o controle e monitoramento dos produtos, pois a presença de contratos incompletos e assimetria da informação permite ações oportunistas por parte dos agentes da cadeia produtiva. Segundo destacado por Calvin, Avendaño e Schwenesius (2004), o papel do governo é necessário devido à inexistência de uma operação perfeita de mercado, para a comercialização de produtos que envolvam risco. Este deve estabelecer legislações que aumentem as informações disponíveis sobre o produto.

Esses autores registraram o caso de contaminação decorrente do consumo de cebolas importadas do México com o vírus da Hepatite A ocorrido no ano de 2003 em alguns estados dos Estados Unidos, destacando que nem sempre os produtores investem

nos seus processos visando a maior segurança dos alimentos em função da assimetria da informação. O mercado não valoriza muitas vezes o produto com maior qualidade uma vez que desconhece esse fato, não pagando preços diferenciados para esses alimentos, e, portanto, não incentivando o produtor a adotar sistemas de garantia da qualidade. Embora vários produtores no México já houvessem implantado as Boas Práticas de Produção e Manipulação, muitos ainda não o faziam e na ocorrência da toxinfecção da população em 2003 todos foram punidos, com a queda da venda do produto no mercado.

A dificuldade para implantação de sistemas para garantia da qualidade muitas vezes é decorrente da necessidade de investimentos imediatos e muitas vezes altos, pois há mudanças de infra-estrutura como plantas de purificação de água, aperfeiçoamento da mão-de-obra visando o aumento da higiene no campo, aumento no volume de dados que deve ser registrados e também auditorias externas para validação do sistema empregado, bem como as Boas Práticas Agrícolas (BPA) e Boas Práticas de Fabricação (BPF).

Alguns países desenvolveram sistemas próprios de controle de qualidade. Na Inglaterra existe o EUREPGAP que é bastante similar as BPA, mas nesse caso existem recomendações em relação ao meio ambiente e às condições de trabalho dos funcionários. Só conseguem exportar alimentos para este país quem atende às essas exigências (EUREPGAP, 2001).

O protocolo do EUREPGAP para frutas e vegetais frescos define padrões mínimos necessários para a produção de hortícolas, sendo que alguns aspectos são exigidos, tais como: registro dos procedimentos, rotações de cultura visando à manutenção do solo, técnicas de cultivo que minimizam a erosão, águas não tratadas que coletam esgoto nunca podem ser usadas na irrigação de vegetais, embalagens que serão

reusadas devem estar limpas para garantir a ausência de materiais que podem deteriorar o produto e conseqüentemente afetar a saúde da população, a lavagem dos alimentos após a colheita deve ser feita com água potável e se reciclada, deve ser filtrada. Outros aspectos ainda são recomendados, como a análise pelo menos anualmente da fonte de água usada na irrigação das plantações cujos resultados devem ser comparados com padrões aceitos na legislação.

Esse protocolo foi criado através da iniciativa dos 22 maiores varejistas da Europa pertencentes ao *Euro-retailer Producer Working Group* em 1997. Seu objetivo é promover uma padronização na agricultura mundial assegurando a integridade, transparência e harmonização na produção e conseqüentemente nos produtos. Baseia-se nos seguintes sistemas da qualidade: BPA, APPCC e ISO 65 (requisitos gerais para organismos que operam sistemas de certificação de produtos) (EUREPGAP, 2001).

Dados do *Center for Disease Control* (CDC) citados por Golan *et al.*(2004) apontam uma redução nos Estados Unidos de casos de toxinfecção da ordem de 23% de 1996 a 2001 em função da evolução na última década de inovações científicas e maiores cobranças legais em relação à produção de alimentos seguros.

Apesar do APPCC e das boas práticas, quer sejam elas de higiene, agrícola ou de fabricação, serem reconhecidas como sistemas importantes para a segurança do alimento não existe uma certificação internacional para validá-las. Dessa forma proliferaram certificações principalmente nos países industrializados, como o já discutido EUREPGAP. Outros importantes programas são: *British Retail Consortium* (BRC), *International Food Standard* (IFS), *The safe quality food standard* (SQF) e *The Duty Code*, que abordam o problema de contaminação de alimentos de diferentes formas (FOOD...2006)

Recentemente, foi divulgada a norma ISO 22000 (INTERNATIONAL..., 2005) que especifica requisitos para o sistema de gestão da segurança de alimentos. Pode ser aplicada em todas as organizações que estão envolvidas em qualquer etapa da cadeia produtiva de alimentos. Para que tenha sucesso deve ser reconhecida e aplicada por muitos países.

5.4. Procedimentos adotados para o recebimento de hortaliças *in natura*

As UANs foram questionadas sobre os itens que eram avaliados no momento do recebimento das hortaliças, tais como, a existência de formulários próprio para conferência, balança de pesagem, termômetro no caso dos produtos minimamente processados e a existência de funcionário específico para essa função, assim como aspectos relacionados ao transporte e embalagem, entre outros fatores, conforme pode ser verificado nas tabelas e gráficos seguintes.

A existência de um formulário para o recebimento de mercadorias é imprescindível para as UANs que possuem implantado os POP's, uma vez que ali devem ser registrados vários dados a respeito do produto. Além disso, é necessário conferir o tipo do alimento e a quantidade solicitada com a que consta na nota fiscal e com a entregue. O uso de formulários foi apontado apenas em 35,9% dos casos (tabela 31).

A implantação dos Procedimentos Operacionais Padronizados (POP's) pelas autogestões/concessionárias de alimentos ainda é bastante restrita, conforme será verificado no decorrer desse trabalho no item 5.5 tabela 38. Das 30 unidades que adotam sistemas de controle de qualidade apenas 2 delas relataram tê-los implementados.

Para conferência do produto no momento do recebimento a balança é um equipamento imprescindível sendo que cerca de 80% das UANs apontaram possuí-la.

Tabela 31. Procedimentos de verificação de exigências para o recebimento do produto em relação a formulário próprio de conferência e balança de pesagem pelas autogestões/concessionárias de alimentos. Município de Campinas, SP, 2006.

| Tipo de administração | Formulário próprio de conferência | | | | | | | | Total | |
|-----------------------|-----------------------------------|-------------|-----------|-------------|---------------|-------------|-------------------------------|------------|-----------|--------------|
| | sim | | não | | não se aplica | | varia de unidade para unidade | | | |
| | n | % | não | % | n | % | n | % | n | % |
| Concessionária | 8 | 36,36 | 10 | 45,5 | 3 | 13,6 | 1 | 4,5 | 22 | 100,0 |
| Autogestão | 6 | 35,29 | 10 | 58,8 | 1 | 5,9 | - | - | 17 | 100,0 |
| Total | 14 | 35,9 | 20 | 51,3 | 4 | 10,3 | 1 | 2,6 | 39 | 100,0 |
| | Balança | | | | | | | | | |
| Concessionária | 15 | 68,2 | 3 | 13,6 | 3 | 13,6 | 1 | 4,5 | 22 | 100,0 |
| Autogestão | 16 | 94,1 | - | - | 1 | 5,9 | - | - | 17 | 100,0 |
| Total | 31 | 79,5 | 3 | 7,7 | 4 | 10,3 | 1 | 2,6 | 39 | 100,0 |

Segundo os dados apresentados na tabela 32, verifica-se que cerca de 64% das UANs entrevistadas apontam conferir o tipo de caixa utilizada para o transporte do alimento no momento do recebimento. Entretanto, quando essa informação foi solicitada verificou-se ainda o uso de caixas de madeira em 11 casos (28,9%). Essas embalagens são totalmente inadequadas, pois além de causarem danos aos alimentos ali acondicionados, não podem ser higienizadas e ainda aumentam as perdas pós colheita muito indesejadas socialmente (VILELA, *et al.*, 2003; LOURENZANI e SILVA, 2004).

Observou-se uma clara tendência ao uso de embalagens plásticas nas UANs da mesma forma que para as grandes redes de varejo, conforme apontado por Souza (2005). Esse autor ainda destaca que a embalagem de madeira exclusivamente ainda é usada por 65% dos feirantes e varejistas tradicionais, e associada à embalagem plástica em 20% dos casos. As caixas plásticas exclusivamente são empregadas apenas

por 15% desses comerciantes. Destaca-se que os sacolões e supermercados fazem uso de caixa plástica em 60 e 76% dos casos, respectivamente.

Tabela 32. Conferência do tipo e limpeza das caixas utilizadas para o transporte da hortaliça *in natura*, assim como a realização de sua troca no momento do recebimento nas autogestões/concessionárias de alimentos no município de Campinas, SP, 2006.

| Tipo de administração | Conferência do tipo de caixa | | | | | | Total | |
|---------------------------|------------------------------|------|-----|------|-----------------------------|------|-------|-------|
| | sim | | não | | não se aplica/não respondeu | | | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Concessionária | 13 | 59,1 | 4 | 18,2 | 5 | 22,7 | 22 | 100,0 |
| Autogestão | 12 | 70,6 | 4 | 23,5 | 1 | 5,9 | 17 | 100,0 |
| Total | 25 | 64,1 | 8 | 20,5 | 6 | 15,4 | 39 | 100,0 |
| Limpeza das caixas | | | | | | | | |
| Concessionária | 15 | 68,2 | 2 | 9,1 | 5 | 22,7 | 22 | 100,0 |
| Autogestão | 12 | 70,6 | 4 | 23,5 | 1 | 5,9 | 17 | 100,0 |
| Total | 27 | 69,2 | 6 | 15,4 | 6 | 15,4 | 39 | 100,0 |
| Troca das caixas | | | | | | | | |
| Concessionária | 9 | 40,9 | 7 | 31,8 | 6 | 27,3 | 22 | 100,0 |
| Autogestão | 15 | 88,2 | - | - | 2 | 11,8 | 17 | 100,0 |
| Total | 24 | 61,5 | 7 | 17,9 | 8 | 20,5 | 39 | 100,0 |

Conforme a instrução normativa conjunta SARC¹¹/ANVISA¹²/INMETRO¹³ n° 009 (BRASIL, 2002a), as embalagens de frutas e hortaliças frescas, devem ter medidas paletizáveis e serem higienizáveis ou descartáveis. Impõe ainda que as embalagens retornáveis devem ser resistentes ao manuseio a que se destinam, às operações de higienização e não devem se constituir em veículos de contaminação.

¹¹ Secretaria de Apoio Rural e Cooperativismo

¹² Agência Nacional da Vigilância Sanitária;

¹³ Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial;

Essa etapa de troca de embalagens é extremamente importante, uma vez que ao trocar o alimento de caixa pode ser feita uma pré-seleção, assim como se observa com mais clareza a presença de insetos e roedores. Outro ponto é que sendo o monobloco da unidade, pode existir um maior controle da sua higienização.

Uma das pessoas entrevistadas relatou que a unidade voltou a fazer a troca de caixas, pois uma funcionária encontrou um escorpião na câmara fria, após a chegada de um lote de frutas e verduras.

Existe a exigência da rotulagem das hortaliças também registrada na legislação (BRASIL, 2002a), já citada anteriormente, que entrou em vigor em maio de 2003, (180 dias após sua publicação). A responsabilidade pela colocação do rótulo na embalagem é do produtor, embalador ou do fracionador, conforme a situação. O produtor ou o fracionador são os responsáveis pela rotulagem do produto na origem.

Devem constar no rótulo, no caso do produto que não foi beneficiado¹⁴, o nome do produto, nome do produtor, seu endereço, município, estado e país (quando destinado ao exterior), peso líquido do produto, data do embalamento. Já, quando o produtor, embalador ou empresa de hotifrutícolas faz a classificação, o beneficiamento e embalamento do produto e o encaminham tanto para o mercado atacadista quanto diretamente para o varejo, as informações são mais completas e incluem além das citadas anteriormente o número de registro no Ministério da Agricultura, a inscrição na receita federal, a classificação, o grupo, o subgrupo, a classe e o tipo do alimento.

As UANs só deveriam receber o produto devidamente rotulado. Quando se questionou o entrevistado se conferia a rotulagem no momento do recebimento dos

¹⁴ Os procedimentos de limpeza, lavagem, escovação, climatização, destanização e classificação, são considerados procedimentos de beneficiamento.

alimentos, foi preponderante a resposta negativa. Os dados da tabela 33 sugerem que a legislação não tem sido cumprida por parte dos fornecedores, mas, por sua vez, 76,9% as autogestões/ concessionárias de alimentos não se preocupam em cobrar sua existência.

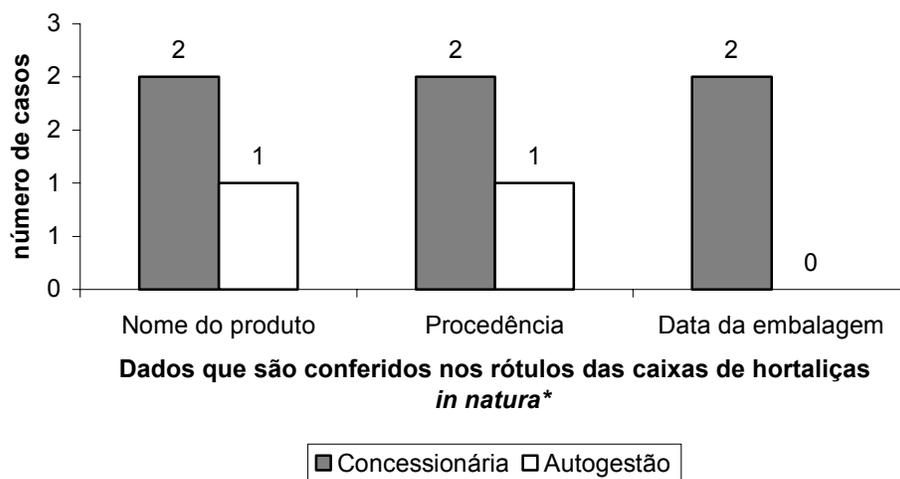
Tabela 33. Conferência da rotulagem da embalagem no momento do recebimento da hortaliça *in natura* pelas autogestões/concessionárias de alimentos. Município de Campinas, SP, 2006.

| Tipo de administração | Rotulagem | | | | | | | |
|-----------------------|-----------|-------------|-----------|-------------|---------------|-------------|-----------|--------------|
| | Sim | | Não | | Não se aplica | | Total | |
| | n | % | não | % | n | % | n | % |
| Concessionária | 3 | 13,6 | 15 | 68,2 | 4 | 18,2 | 22 | 100,0 |
| Autogestão | 1 | 5,9 | 15 | 88,2 | 1 | 5,9 | 17 | 100,0 |
| Total | 4 | 10,3 | 30 | 76,9 | 5 | 12,8 | 39 | 100,0 |

A rotulagem é tida como a identidade do alimento. O fato de não ser utilizada impede a identificação da classificação do produto (cor, tamanho, formato e qualidade, ou seja, grupo, classe e tipo) por parte do funcionário das UANs, ou mesmo a data de sua embalagem e a origem do alimento. Esses dados apontam para o fato do pedido de compras, ser feito apenas indicando o produto a ser adquirido com seu respectivo volume, não incluindo nesse caso informações sobre padrões que devam ser seguidos, uma vez que não são confrontados com a rotulagem do alimento.

Entre as 4 unidades que relatam conferir a rotulagem das caixas de produtos *in natura*, questionou-se que dados eram exigidos nesses rótulos (os entrevistados deveriam apontar se o nome do produto, procedência, data de embalagem, e/ou acrescentar outras informações). Verificou-se que nenhuma delas conferem todas as informações listadas acima e não foram acrescentados na listagem nenhum outro dado que seria exigido na rotulagem (figura 5). Portanto, mesmo entre aquelas que afirmam

adotar esse procedimento, ele ocorre de forma parcial. Nenhum dos entrevistados relatou exigir informações como a classificação do produto.



*n total utilizado na figura = 4

Figura 5. Informações que são conferidas nos rótulos das caixas de hortaliças *in natura* no momento do recebimento nas autogestões/concessionárias de alimentos no município de Campinas, SP, 2006.

Observa-se na tabela 34 os dados referentes à existência ou não de verificação das condições do veículo de transporte das hortaliças *in natura*. Os meios de transporte de alimentos devem ser observados, pois podem trazer riscos de contaminação. Embora parte significativa (64,1%) tenha respondido que essa avaliação é realizada, não existe uma preocupação unânime sobre essa questão.

Tabela 34. Conferência das condições do veículo de transporte das hortaliças *in natura* no momento do recebimento do alimento pelas autogestões/concessionárias de alimentos. Município de Campinas, SP, 2006.

| Tipo de administração | Verificação das condições do veículo de transporte das hortaliças <i>in natura</i> | | | | | | | |
|-----------------------|--|------|-----|------|---------------|------|-------|-------|
| | Sim | | Não | | Não se aplica | | Total | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Concessionária | 13 | 59,1 | 5 | 22,7 | 4 | 18,2 | 22 | 100,0 |
| Autogestão | 12 | 70,6 | 4 | 23,5 | 1 | 5,9 | 17 | 100,0 |
| Total | 25 | 64,1 | 9 | 23,1 | 5 | 12,8 | 39 | 100,0 |

Conforme verificado na tabela 35, uma porcentagem significativa de UANs, recebe o produto transportado em caminhões abertos ou em veículos de passeio ou utilitários (considerou-se veículo utilitário fiorino, perua combi e furgão). Destaca-se que a legislação permite o transporte de hortaliças em caminhão aberto, mas um diferencial de qualidade seria o transporte fechado, pois na primeira situação o alimento está sujeito a uma maior possibilidade de contaminação.

Tabela 35. Tipo de transporte utilizado para a entrega de hortaliças *in natura* nas autogestões/concessionárias de alimentos do Município de Campinas, SP, 2006.

| Tipo de transporte | n | % |
|---|-----------|--------------|
| Caminhão fechado temperatura ambiente | 13 | 33,3 |
| Caminhão aberto e fechado | 6 | 15,4 |
| Veículo de passeio | 6 | 15,4 |
| Caminhão aberto | 5 | 12,8 |
| Caminhão aberto e fechado/veículo de passeio | 1 | 2,6 |
| Caminhão aberto/veículo de passeio | 1 | 2,6 |
| Caminhão fechado refrigerado | 1 | 2,6 |
| Caminhão fechado temperatura ambiente e refrigerado | 1 | 2,6 |
| Perua combi fechada | 1 | 2,6 |
| Saveiro com baú refrigerado | 1 | 2,6 |
| Fiorino | 1 | 2,6 |
| Sem informação | 2 | 5,1 |
| Total | 39 | 100,0 |

Na figura 6 observa-se de forma condensada as porcentagens de inadequações encontradas em relação aos fatores de risco no momento do recebimento das hortaliças *in natura*, com grande destaque para a questão da rotulagem.

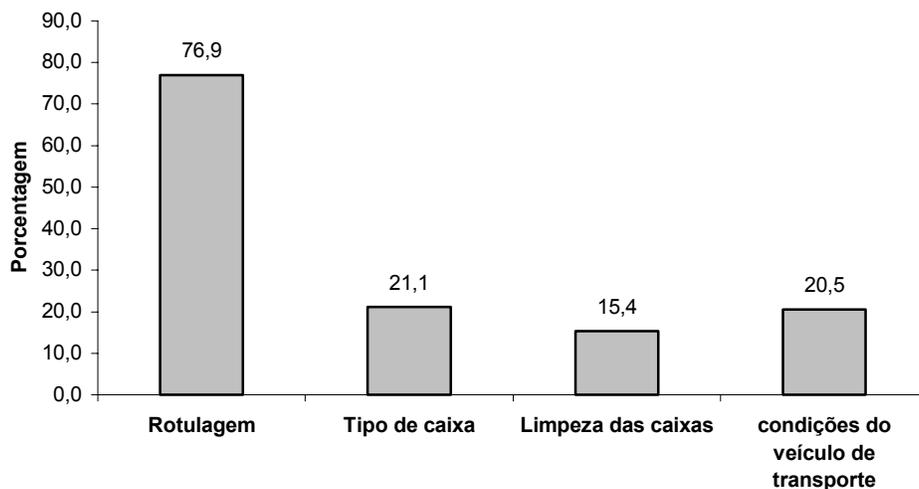


Figura 6. Percentual observado de inadequações em relação a fatores de risco no recebimento de hortaliças *in natura* pelas autogestões/concessionárias de alimentos. Município de Campinas, SP, 2006.

Quando se faz essa mesma análise em função do porte das concessionárias e autogestões (figura 7) verifica-se que quando maior o número de refeições servidas, menor é a percentagem de inadequação. O único item que ainda apresenta procedimento incorreto nas instituições acima de 3001 refeições/dia é a rotulagem.

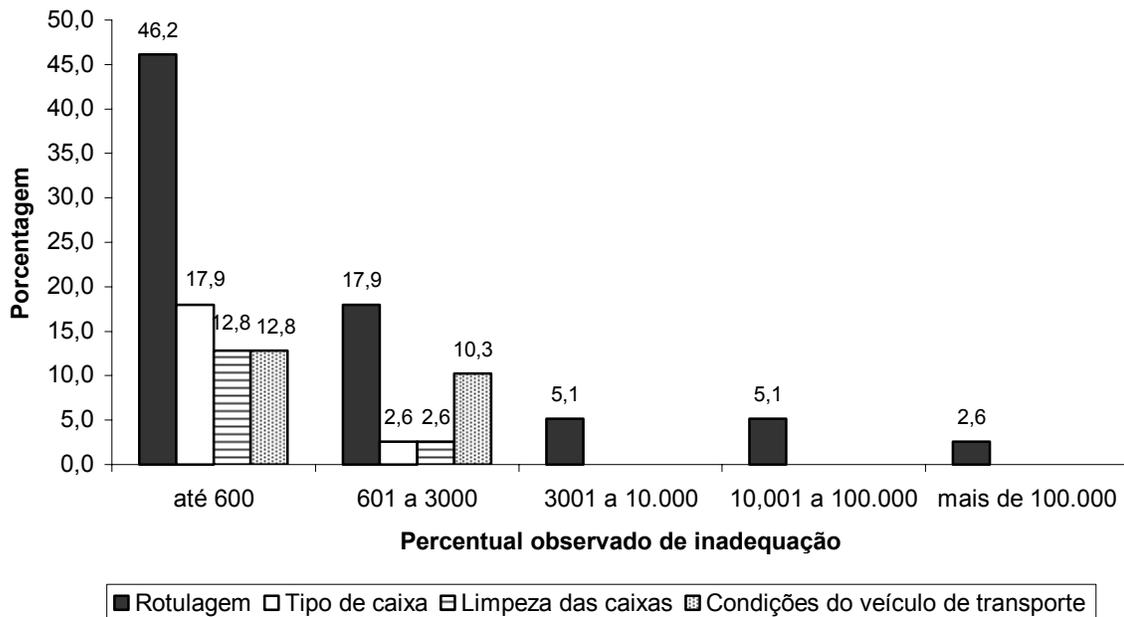


Figura 7. Percentual observado de inadequações em relação a fatores de risco no recebimento de hortaliças *in natura* em relação ao número de refeições servidas diariamente pelas autogestões/concessionárias de alimentos. Município de Campinas, SP, 2006.

5.5. Procedimentos adotados para o recebimento de hortaliças minimamente processadas

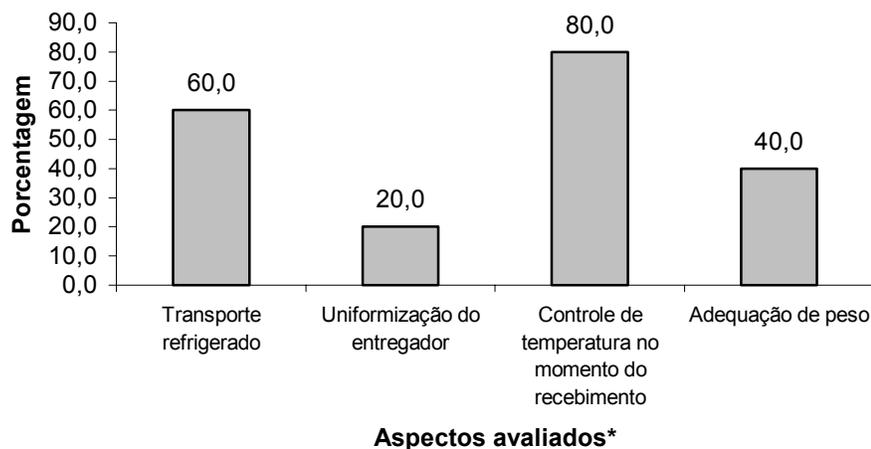
Da mesma forma que ocorreu com os vegetais *in natura* os entrevistados que trabalhavam com produtos minimamente processados foram questionados sobre os itens que eram conferidos no momento do recebimento desses alimentos. Os dados apresentados na figura 8 e tabela 36 são relativos a 5 unidades, pois uma das concessionárias de alimentos processa o vegetal para o consumo de suas unidades

Destaca-se na figura 8 os aspectos que apontaram inadequação entre o que deveria ser realizado e o que efetivamente ocorre.

Um ponto bastante crítico é o fato do transporte dessas hortaliças não ser refrigerado (60,0%), assim como a não conferência da temperatura no momento do recebimento do produto, procedimento que não é realizado em 80% dos casos. Das unidades que trabalham com minimamente processados, apenas 4 possuem termômetro (66,6%), mas nem todos fazem o uso destes para aferir a temperatura desses alimentos. Como é um produto que já foi manipulado e está pronto para o consumo, o controle da temperatura de recebimento é um fator importante para avaliação das condições de entrega do produto.

A temperatura recomendada para o recebimento de hortifrutigranjeiros pré-processados resfriados segundo o manual da ABERC (2003) é de até 10°C ou de acordo com o fabricante. Conforme apontado por Francis, Thomas e O'Beirne citado por Landgraf e Nunes (2006), no caso de vegetais minimamente processados, a temperatura de armazenamento é provavelmente o fator mais significativo no crescimento de microorganismos. Esses autores ainda ressaltam a indicação do Instituto Inglês de Ciência e Tecnologia de Alimentos que recomenda o armazenamento entre 0° e 5°C para saladas pré-prontas.

Os outros aspectos questionados foram apontados como sendo realizados pelos entrevistados, são eles: tipo de caixa utilizada, limpeza das caixas, avaliação das condições do veículo de transporte, aparência da hortaliça em relação a tamanho, cor, frescor.



*n total utilizado na figura = 5

Figura 8. Percentual observado de inadequação em relação a fatores de risco no recebimento de hortaliças minimamente processadas pelas autogestões/concessionárias de alimentos. Município de Campinas, SP, 2006.

A rotulagem é um dos pontos que deveriam ser exigidos nessa etapa de controle de qualidade do alimento, da mesma forma que para o vegetal *in natura*. Verifica-se que todas as unidades, (5 casos) apontaram conferir esse aspecto, embora uma delas tenha apontado não conferir o nome do produto e a temperatura de armazenamento do alimento (tabela 36).

Tabela 36. Conferência da rotulagem da embalagem no momento do recebimento das hortaliças minimamente processadas pelas autogestões/concessionárias de alimentos. Município de Campinas, SP, 2006.

| Itens observados | rotulagem das embalagens | | nome do produto | | procedência | | data da embalagem | | prazo de validade | | temperatura de armazenamento | |
|------------------|--------------------------|--------------|-----------------|--------------|-------------|--------------|-------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------------------|--------------|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| sim | 5 | 100,0 | 4 | 80,0 | 5 | 100,0 | 5 | 100,0 | 5 | 100,0 | 4 | 80,0 |
| não | - | - | 1 | 20,0 | - | - | - | - | - | - | 1 | 20,0 |
| Total | 5 | 100,0 | 5 | 100,0 | 5 | 100,0 | 5 | 100,0 | 5 | 100,0 | 5 | 100,0 |

5.6. Sistemas de qualidade e segurança

Existem duas metodologias que são mundialmente aceitas como alicerce para a segurança do alimento: BPF e APPCC. A adoção desses sistemas de qualidade operacional, destacados anteriormente, é uma exigência legal, segundo portarias publicadas pelo Ministério da Saúde (MS) e Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA) ¹⁵.

Em 2004 (BRASIL, 2004) criou-se a exigência da implantação pelas UANs dos Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs). Entre os itens que devem ser contemplados nessa legislação existe a seleção de matérias primas, ingredientes e embalagens. Os POPs são definidos como procedimento escrito de forma objetiva que estabelece instruções seqüenciais para a realização de operações rotineiras e específicas na manipulação de alimentos.

Quando questionados sobre esse aspecto, nota-se que existem situações onde não foram implantados nenhum dos sistemas e/ou atividades obrigatórias segundo a legislação vigente (tabela 37).

¹⁵ Portaria nº 1428 do MS (26/11/93); Portaria nº 326 do MS (30/07/97); Portaria nº 368 do MAPA (04/09/97); portaria nº 40 do MAPA (20/01/97); Portaria nº 46 do MAPA 910/02/98)

Tabela 37: Adoção pelas autogestões/concessionárias de alimentos de sistemas e/ou atividades voltadas para segurança dos alimentos. Município de Campinas, SP, 2006.

| Tipo de administração | Adoção de sistemas e/ou atividades voltadas para a segurança dos alimentos | | | | Total | |
|-----------------------|--|-------------|----------|-------------|-----------|--------------|
| | sim | | não | | n | % |
| | n | % | n | % | | |
| Concessionária | 17 | 77,3 | 5 | 22,7 | 22 | 100,0 |
| Autogestão | 13 | 76,5 | 4 | 23,5 | 17 | 100,0 |
| Total | 30 | 76,9 | 9 | 23,1 | 39 | 100,0 |

Entre aqueles que relatam terem adotado esses procedimentos, verifica-se que as BPF são as mais utilizadas, dificilmente encontra-se o APPCC ou o POP (tabela 38). Nota-se um crescimento na implantação das BPF em relação ao levantamento de Buchweitz (2001), que foi realizado na Região de Governo de Campinas. Enquanto naquele momento apenas 33,8% das UANs haviam adotado esse sistema, na atual pesquisa observou-se que 73,7% o implantaram, sendo que uma unidade não forneceu essa informação.

Já em relação a adoção do sistema APPCC, nota-se que os dados continuam bastante similares, enquanto na pesquisa citada anteriormente apenas 15,9% das unidades o haviam implantado, os resultados desse levantamento mostram que 15,4% (apenas 6, das 39 unidades entrevistadas) contam com esse sistema de monitoramento contínuo da qualidade. Verifica-se, portanto, que embora o APPCC já seja uma questão legalmente obrigatória (BRASIL, 1993) as empresas ainda encontram dificuldades na sua implantação. Apenas 2 (6,9%) unidades implantaram os Procedimentos Operacionais Padronizados.

Nenhuma das unidades que participaram da pesquisa apontaram utilizar a Gestão da Qualidade Total ou *Total Quality Management* (TQM). Segundo Cordeiro

(2004), essa técnica de grande popularidade entre as empresas ocidentais nas décadas de 1980 e 1990, está sendo preterida em função de novos modismos de gestão.

Tabela 38. Sistemas e/ou atividades implementadas pelas autogestões/concessionárias de alimentos voltadas para a segurança dos alimentos. Município de Campinas, SP, 2006.

| Tipo de administração | Sistemas e/ou atividades implementadas pelas UANs | | | | | | | | | | Total* | |
|-----------------------|---|-------------|-------------|-------------|------------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|-----------|--------------|
| | BPF | | APPCC e BPF | | POP, APPCC e BPF | | BPF e ISO 9001 | | sem informação | | | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| | Concessionária | 10 | 58,8 | 4 | 23,5 | - | - | 1 | 5,9 | 2 | 11,8 | 17 |
| Autogestão | 11 | 84,6 | - | - | 2 | 15,4 | - | - | - | - | 13 | 100,0 |
| Total | 21 | 70,0 | 4 | 13,3 | 2 | 6,7 | 1 | 3,3 | 2 | 6,7 | 30 | 100,0 |

* n total utilizado na tabela= 30 casos

Peretti, Spezia e Araújo (2004), fazem uma reflexão sobre quatro tipos de certificação aplicáveis ao segmento de *food service*, são eles: ISO 9000, certificação APPCC, certificação profissional em segurança alimentar e o Selo ABERC de Qualidade Empresarial. Destaca que a diferença entre a certificação ISO 9000 e a APPCC é que essa última é voltada exclusivamente para unidades onde ocorre a produção de alimentos; já a anterior certifica o sistema de gestão da qualidade como um todo, sendo possível à inclusão de princípios de segurança do alimento. Os mesmos autores relatam que segundo dados do INMETRO apenas 0,8% das organizações certificadas correspondem a unidades de alimentação e nutrição. Na atual pesquisa, apenas uma concessionária de alimentos relatou possuir em algumas unidades a certificação ISO.

Bachelli *et al.* (2004) identificaram iniciativas de processos de certificação através de selos de qualidade. Além do selo ABERC, citado anteriormente, foram encontrados iniciativas municipais de implantação de selo de qualidade, além dos ligados ao Programa Nacional de Municipalização do Turismo. Conforme apontado pelos autores

citados, o processo de certificação é uma forma de informar o consumidor sobre atributos da segurança do alimento.

Quando as UANs foram questionadas sobre possuírem um selo de qualidade, apenas uma empresa administrada por autogestão registrou ter obtido esse selo que no caso é de âmbito municipal e uma das concessionária adquirindo o selo de qualidade da ABERC. Portanto também é incipiente a adesão das UANs a esse processo de certificação.

Os entrevistados responderam se a existência de uma hortaliça com maior segurança traria um diferencial que poderia se reverter em maior benefício para a empresa. Responderam positivamente 37 unidades, as outras duas não responderam a questão. Destas, 23 apontaram questões relacionadas a maior qualidade e segurança do produto final, com menor risco de saúde para os usuários da UAN, o que leva a maior confiança do cliente, conforme pode ser visualizado na tabela 39. Portanto, pode-se destacar que existe um incentivo privado para o maior controle de qualidade do alimento, embora efetivamente vários aspectos ainda devam ser contemplados, conforme já discutido em itens anteriores.

Tabela 39. Incentivos apontados pelas autogestões/concessionárias de alimentos para a utilização de hortaliças com maior segurança. Município de Campinas, SP, 2006.

| Incentivos para o uso de hortaliças de melhor qualidade | n* | % |
|---|-----------|----------|
| Saúde dos clientes | 3 | 8,1 |
| Maior segurança nos processos de manipulação do alimento/ melhor qualidade/ maior satisfação do cliente/maior confiança | 23 | 62,2 |
| Redução de mão de obra | 4 | 10,8 |
| Redução de desperdício | 11 | 29,7 |
| Padronização | 1 | 2,7 |
| Aspectos visuais e sabor | 1 | 2,7 |
| Menor consumo de água | 1 | 2,7 |
| Menor consumo de cloro | 1 | 2,7 |
| Menor custo | 3 | 8,1 |
| Higiene menos rígida | 1 | 2,7 |
| Garantia de aceitação pelos clientes | 2 | 5,4 |
| Outros | 4 | 10,8 |

* n total utilizado nessa tabela = 37 casos (dois entrevistados não responderam a essa questão).

Conforme determina a CVS-6 de 10/03/99, para o estado de São Paulo os estabelecimentos devem ter um responsável técnico de acordo com o especificado na Portaria CVS1 – DITEP de 13/01/98 (SÃO PAULO, 1999). Por sua vez a RDC 216 (BRASIL, 2004) aponta que o responsável pelas atividades de manipulação dos alimentos deve ser o proprietário ou funcionário legalmente habilitado, desde que devidamente capacitado, sem prejuízo dos casos onde há previsão legal para responsabilidade técnica.

Verifica-se que apenas 3 unidades relataram não possuir responsável técnico (tabela 40). Todas as 35 unidades restantes possuem nutricionistas com essa

função, de forma independente ou associada ao engenheiro de alimentos ou técnica em nutrição (tabela 41).

Tabela 40. Distribuição das autogestões/concessionárias de alimentos em relação a possuírem ou não responsável técnico. Município de Campinas, SP, 2006.

| Tipo de administração | Presença de responsável técnico | | | | | |
|-----------------------|---------------------------------|-------------|----------|------------|-----------|--------------|
| | Sim | | Não | | Total | |
| | n | % | n | % | n | % |
| Concessionária | 19 | 86,4 | 3 | 13,6 | 22 | 100,0 |
| Autogestão | 17 | 100,0 | - | - | 17 | 100,0 |
| Total | 36 | 92,3 | 3 | 7,7 | 39 | 100,0 |

Tabela 41. Distribuição das autogestões/concessionárias de alimentos em relação à formação do responsável técnico. Município de Campinas, SP, 2006.

| Tipo de administração | Formação do responsável técnico | | | | | | | |
|-----------------------|---------------------------------|-------------|---|------------|-------------------------------------|------------|-----------|--------------|
| | Nutricionista | | Nutricionista e engenheiro de alimentos | | Nutricionista e técnico em nutrição | | Total* | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Concessionária | 16 | 84,2 | - | - | 3 | 15,8 | 19 | 100,0 |
| Autogestão | 16 | 94,1 | 1 | 5,9 | - | - | 17 | 100,0 |
| Total | 32 | 88,9 | 1 | 2,8 | 3 | 8,3 | 36 | 100,0 |

* n total utilizado na tabela = 36 casos

5.7. Filiação ao Programa de Alimentação do Trabalhador

Os entrevistados ainda foram questionados sobre a filiação da autogestão/concessionária de alimentos ao PAT. Destaca-se que nesse caso não foram considerados os hospitais uma vez que esse programa atende a funcionários de

empresas. A tabela 42 mostra que dentre as 22 concessionárias de alimentos 72,7% são filiadas ao programa, assim como 3 das 5 autogestões. As duas restantes como são entidades de cunho social ou com subsídio governamental não poderiam aderir ao PAT.

Tabela 42. Filiação ao Programa de Alimentação do Trabalhador pelas autogestões/concessionárias de alimentos. Município de Campinas, SP, 2006.

| Opções | Tipo de administração | | | |
|--------------------|-----------------------|-------|------------|-------|
| | Concessionária | | Autogestão | |
| | n | % | n | % |
| Sim | 16 | 72,7 | 3 | 60,0 |
| Não | 5 | 22,7 | 2 | 40,0 |
| Não soube informar | 1 | 4,5 | - | - |
| Total* | 22 | 100,0 | 5 | 100,0 |

* n total utilizado na tabela = 27 casos

Quando questionadas sobre a razão para aderirem ao programa observou-se que em 12 das 16 concessionárias que são filiadas ao programa relataram a garantia de clientes (tabela 43). A concessionária de alimentos deve ser filiada ao programa para que a empresa possa indicá-la. Aparentemente, existe uma desinformação do entrevistado quando relata que a filiação ao PAT é obrigatória ou quando desconhece a razão que motivou a concessionária ou a autogestão se filiarem ao programa.

Tabela 43. Razões apontadas pelas autogestões/concessionárias de alimentos para aderirem ao Programa de Alimentação do Trabalhador. Município de Campinas, SP, 2006.

| Razões | Tipo de administração | | | |
|---|-----------------------|--------------|------------|--------------|
| | Concessionária | | Autogestão | |
| | n | % | n | % |
| Garantia de clientes | 10 | 62,5 | - | - |
| Não soube informar | 3 | 18,8 | 1 | 33,3 |
| Ganho fiscal e benefício para os usuários da UAN | - | - | 1 | 33,3 |
| Garantia de clientes e chance de concorrer com grandes empresas | 1 | 6,3 | - | - |
| Nenhuma | 1 | 6,3 | - | - |
| A filiação é obrigatória | - | - | 1 | 33,3 |
| Garantia de clientes e é obrigatório | 1 | 6,3 | - | - |
| Total* | 16 | 100,0 | 3 | 100,0 |

* n total utilizado nessa tabela = 19 casos

O PAT é um programa bastante desburocratizado, até mesmo para a filiação das empresas. Uma questão interessante é saber se existe fiscalização em relação ao atendimento das normas por ele estipuladas, principalmente em relação à composição das refeições (tabela 44). Apontaram que nunca receberam fiscalização ou não tem conhecimento se alguma vez ela ocorreu, cerca de 75% dos entrevistados, o restante relatou que em algum momento essa fiscalização já ocorreu, mas com frequências distintas entre as unidades.

Tabela 44. Indicação das autogestões/concessionárias de alimentos quanto ao recebimento e frequência de fiscalização pelo Programa de Alimentação do Trabalhador. Município de Campinas, SP, 2006.

| Opções | Frequência de fiscalização do PAT | | | |
|-------------------------|-----------------------------------|--------------|----------|--------------|
| | n | % | n | % |
| Não recebeu | 5 | 31,3 | 2 | 66,7 |
| Não soube informar | 7 | 43,8 | 1 | 33,3 |
| Uma vez em 10 anos | 1 | 6,3 | - | - |
| Poucas vezes | 1 | 6,3 | - | - |
| Uma vez a cada 1,5 anos | 1 | 6,3 | - | - |
| Anualmente | 1 | 6,3 | - | - |
| Total | 16 | 100,0 | 3 | 100,0 |

* n total utilizado nessa tabela = 19 casos

6. CONCLUSÕES

A análise dos resultados desta pesquisa permite afirmar que o critério “cotação de preço” se apresentou como fator mais importante para a seleção de fornecedores no caso das hortaliças *in natura*. Aspectos relacionados à segurança do alimento obtiveram menor destaque, indicando a pouca importância dada a essa questão. Corroboram com esta constatação, a baixa frequência de realização de visitas técnicas e de realização de análises microbiológicas. No entanto, observa-se que os gerentes das empresas maiores, diferentemente das de menor porte, registraram a realização de visitas técnicas antes do credenciamento dos fornecedores.

Processos voltados para o desenvolvimento dos fornecedores visando aumentar o seu desempenho para melhor atender a UAN foram pouco citados e se restringiram a mudanças simples, inclusive para as unidades que fornecem maior número de refeições/dia. Nenhum dos entrevistados relatou ter desenvolvido cursos de treinamento para fornecedores e sua equipe, ou mesmo investimento em programas de cooperação com intervenção nos processos do fornecedor, visando a aquisição de um alimento seguro, fato esse que poderia se refletir na cadeia produtiva das hortaliças como um todo.

No momento do recebimento das hortaliças *in natura* na UAN o fator de maior inadequação foi a rotulagem das embalagens. Ou seja, o fornecedor não é estimulado pelas UANs a atender a esta exigência da legislação.

O canal de comercialização de hortaliças mais utilizado pelas UANs, quando se levou em consideração o volume de compras, foram os distribuidores. Em contrapartida, as CEASAs continuam sendo os locais mais procurados para a compra desse alimento pelo segmento de alimentação coletiva.

Praticamente não existem contratos formalizados entre compradores e fornecedores, portanto a relação de mercado é marcada pela confiança e por sanções comerciais. O contrato formalizado entre instituição e fornecedor passou a ser instrumento único em concessionárias que servem acima de 100.000 refeições/dia.

O uso de hortaliças minimamente processadas é ainda restrito nas UANs estudadas. O preço apareceu com destaque como critério para a escolha do fornecedor, mas, diferentemente das hortaliças *in natura*, foi dada maior importância para a pré-avaliação das instalações das empresas, o que indica certa preocupação com a qualidade do produto, embora a frequência da visita técnica seja insuficiente para melhor controle da segurança do alimento uma vez que ocorre para o credenciamento ou anualmente. A rotulagem é exigida em 100% dos casos estudados, mas aceita-se o transporte sem refrigeração, o que pode aumentar o risco de oferecimento ao consumidor de alimento impróprio para o consumo.

Os entrevistados mostraram certo descrédito na atuação governamental relacionada a melhorias da segurança do alimento. Portanto, a interferência de órgãos públicos, aparentemente não pode ser considerada como um incentivo para a aquisição de alimentos seguros por parte das instituições.

Observou-se, como ponto positivo em relação ao controle da segurança, a adoção de atividades ou sistemas de qualidade operacional em 76,9% das UANs entrevistadas, sendo as BPF implantadas em 93,3% desses casos.

Os resultados da presente pesquisa apontam a necessidade de melhoria da garantia da segurança das hortaliças na sua aquisição pelas UANs administradas tanto por autogestão quanto por concessionárias de alimentos, fato esse que poderia interferir positivamente na cadeia produtiva das hortaliças.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Os resultados apresentados pela pesquisa permitem fazer as seguintes recomendações:

- O controle da segurança das hortaliças deve ser melhorado por meio do monitoramento da qualidade do produto, realizando visitas técnicas com periodicidade definida e em pequenos intervalos, além do momento de credenciamento.
- Recomenda-se a exigência pelas UANs da rotulagem completa nas embalagens das hortaliças *in natura*, favorecendo o controle de qualidade no momento do recebimento do alimento. Os órgãos governamentais competentes devem promover ações de ordem técnica e financeira para viabilizar junto aos fornecedores o uso de embalagens apropriadas para o transporte de hortaliças *in natura*.
- Deve-se trabalhar junto ao fornecedor para que ele implante normas ou sistemas de controle de qualidade dos alimentos. No caso das UANs que compram diretamente do produtor, deve-se incentivar a utilização de boas práticas agrícolas .
- Um trabalho de tentativa de coordenação da cadeia produtiva de hortaliças poderia ser iniciado pelas UANs/concessionárias de alimentos através de suas associações, apoiado por órgãos governamentais.

Sugerem-se como temas para outras pesquisas:

- Estudos voltados para os fornecedores e produtores de hortaliças da região de Campinas, visando obter informações sobre a adoção de atividades de controle da segurança do alimento e em caso negativo a razão pela não adoção.
- A averiguação se os órgãos de vigilância sanitária têm exercido a função de verificação das condições de produção das hortaliças e, em caso positivo quais ações foram adotadas quando o produtor não atendia as recomendações.

- Investigar os fatores que aparentemente dificultam ou impedem a realização do monitoramento do fornecedor pelas UANs.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABERC NOTÍCIAS. Ano 18 n. 96, 2007. Disponível em: <http://www.aberc.com.br/uploads/Boletim%2096.pdf>. Acesso em 22 abr. 2007.

AKUTSU, R.C.; BOTELHO, R.A.; CAMARGO, E.B.; SÁVIO, K.E.O.; ARAÚJO, W.C. Adequações das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.18, n.3, p. 419-427, 2005. Nota Científica.

APPCC na qualidade e segurança microbiológica de alimentos. Comissão Internacional para Especificações Microbiológicas dos Alimentos (CMSF) da União Internacional das Sociedades de Microbiologia (IAMS). Varela: São Paulo, 1997, 377p.

ARAÚJO, A. Impacto dos praguicidas na saúde: estudo da cultura do tomate. **Revista de Saúde Pública**. São Paulo, v.34, n.3, p. 309-313, 2000.

BACHELLI, M.L.B.; LA VILLA, F.; OLIVEIRA, I.B.N.; RODRIGUES, K.R.M.; SALAY, E. Iniciativas de implantação de selos de qualidade e restaurantes no Brasil. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v.18, n.121, p.20-25, 2004.

BELIK, W.; CHAIM, N.A. **Formas híbridas de coordenação na distribuição de frutas, legumes e verduras no Brasil.** Instituto de Economia, UNICAMP, s.d. Disponível em: <<http://www.eco.unicamp.br/artigos/artigo173.htm>>. Acesso em: 11 jun. 2002.

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

BRASIL. Ministério do Trabalho. Programa de Alimentação do Trabalhador. Decreto nº. 05, de 14 de janeiro de 1991. Regulamenta a lei nº. 6321, de 14 de abril de 1976. **Diário Oficial da União**, Brasília, 14 jan. 1991.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº. 1428, de 26 de novembro de 1993. Dispões sobre o regulamento técnico para inspeção sanitária de alimentos. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2 dez. 1993.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria nº326, de 30 de julho de 1997a. Aprova o regulamento técnico sobre condições higiênico-sanitárias e de

boas práticas de fabricação para estabelecimentos. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1 ago. 1997.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Guia alimentar da população brasileira**. Brasília, 2005. 238p.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e do Abastecimento. Portaria nº 368, de 4 de setembro de 1997b. Aprova o regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos elaboradores/industrializadores de alimentos. **Diário Oficial da União**, Brasília, 8 set. 1997. Seção 1, p.1997.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego, Fazenda e da Saúde. Portaria Interministerial nº5 de 30 de novembro de 1999c. Baixa instruções sobre a execução do Programa de Alimentação do trabalhador (PAT). Disponível em: www.mte.gov.br/legislacao/portarias/1999/p_19991130_05.pdf. Acesso em: 7 abr. 2007.

BRASIL. Resolução RDC nº 12, de 2 de janeiro de 2001. Aprova o regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos. **Diário Oficial da União**, Brasília, 10 jan. 2001, n.7, p.45-53, 2001. Seção I.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução normativa conjunta SARC/ANVISA/INMETRO nº 009, de 12 de novembro de 2002. Estabelece exigências para as embalagens de frutas e hortaliças frescas. **Diário Oficial da União**, Brasília, 14 nov. 2002a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº. 259, de 20 de setembro de 2002. Aprova o regulamento técnico para a rotulagem dos alimentos embalados. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 set. 2002b.

BRASIL. Agência Nacional da Vigilância Sanitária. RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o regulamento técnico de procedimentos operacionais padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores e industrializadores de alimentos e a lista de verificação de boas práticas de fabricação em estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 out. 2002c.

BRASIL. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre o regulamento técnico de boas práticas para serviço de alimentação. **Diário Oficial da União**, Brasília, 16 set. 2004.

BRASIL. Ministério do Trabalho. Programa de Alimentação do Trabalhador. Portaria nº 193, de 5 de dezembro de 2006. Altera os parâmetros nutricionais do Programa de Alimentação do Trabalhador. **Diário Oficial da União**, Brasília, 7 dez. 2006.

BRUNO, L.M.; QUEIROZ, A.A.M.; ANDRADE, A.P.C.; VASCONCELOS, N.M.; BORGES, M.F. Avaliação microbiológica de hortaliças e frutas minimamente processadas comercializadas em Fortaleza (CE). **Boletim do Centro de Pesquisa e Processamento de Alimentos**, Curitiba, v.23, n.1, p.75-84, 2005.

BUCHWEITZ, M.R.D. **Normas boas práticas de produção e de prestação de serviços e sistema análise de perigos e pontos críticos de controle em serviços de alimentação na região de governo de Campinas, situação da implementação e custos**. 2001. 222f. Tese (Doutorado em Ciência da Nutrição) - Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.

BUZBY, J.C.; FRENZEN, P.D.; RASCO, B. Product liability and microbial foodborne illness **Agricultural Economic Report - AER-799**. United States Department of Agriculture, Economic Research Service, 45pp. 2001. Disponível em: ers.usda.gov/publications/aer799. Acesso em 4 jan. 2007.

CALVIN, L.; AVENDAÑO, B.; SCHWENESIUS, R. **The economics of food safety: the case of green onions and hepatitis A outbreaks**. Eletronic outlook report from the economic research service. Washington: United States Department of Agriculture, 2004. 23p.

CAMARGO, C.R. A busca pela qualidade total em organizações do setor alimentício. **Nutrição Profissional**, São Paulo, n. 7, p.19-23. 2006.

CARDOSO, R.C.V.; SOUZA, E.V.A.; SANTOS, P.Q. Unidades de alimentação e nutrição nos campi da Universidade Federal da Bahia: um estudo sob a perspectiva do alimento seguro. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.18, n.5, p. 669-680, 2005.

CAVALLI, S.B. **Sistemas de Controle de Qualidade e Segurança do Alimento, Processo Produtivo e Recursos Humanos em Unidades de Alimentação Comercial de Campinas (SP) e Porto Alegre (RS)**. 2003. 237p. Tese (Doutorado em Alimentos e Nutrição) - Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

CAVALLI, S. B.; SALAY, E.; Food quality and safety control activities in commercial foodservice in the cities of Campinas (SP) and Porto Alegre (RS), Brazil. **Foodservice Research International**, Trumbull, Connecticut, v. 14, n.4, p.223-241, 2004.

CAVALLI, S. B.; SALAY, E.; Cursos e Treinamentos para Funcionários de Restaurantes Comerciais dos Municípios de Campinas (SP) e Porto Alegre (RS) e a Segurança dos Alimentos. **Revista Brasileira de Vigilância Sanitária**, São Paulo, v. 2, p. 170-177, 2006.

COCHRAN, W.G. **Sampling Techniques**. New York: John Wiley & Sons Inc, 1977, 427p.

CORDEIRO, J.V.B.M. Reflexões sobre a gestão da qualidade total: fim de mais um modismo ou incorporação do conceito por meio de novas ferramentas de gestão. **Revista FAE**, Curitiba, v.7, n.1, p.19-33, 2004.

DONNA E.C. **A nova distribuição para o foodservice brasileiro**. São Paulo: ECD Assessoria, 2005. 156p. Mimeografado.

DONNA, E.C. **A nova distribuição para o foodservice brasileiro**. São Paulo: ECD Assessoria , 2003. 110p. Mimeografado.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Situação das hortaliças no Brasil, 1980-2005**. Disponível em: http://www.cnpq.embrapa.br/paginas/hortalicas_em_numeros/hortalicas_em_numeros.htm
Acesso em; 3 abr.2007.

EUREPGAP. **Protocol for Fresh Fruit and Vegetables**. Cologne, version September 2001 (rev.2). 15p.

FALAVIGNA, L.M.; FREITAS, C.B.R.; MELO, G.C.; NISHI, L.; ARAÚJO, S.M.; GUILHERME, A.L.F. Qualidade de hortaliças comercializadas no noroeste do Paraná, Brasil. **Parasitologia Latinoamericana**, v.60, p.144-149, 2005 FLAP.

FARES, A.C.B., NANTES, J.F.D. Transações Comerciais entre a indústria de vegetais minimamente processados e o setor varejista. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON AGRI-FOOD CHAIN/NETWORKS ECONOMICS A MANAGEMENT, 3., 2001, Ribeirão Preto. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, 2001. Disponível em:><http://www.fearp.usp.br/egna/resumos/Fares.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2004.

FARINA, E.M.M.Q.; MACHADO, E.L.; KALIL, C. Regulamentação governamental e estratégias de negócio no mercado brasileiro de frutas e legumes frescos. In: BELIK W.; MALUF R.S. (org). **Abastecimento e segurança alimentar**, Campinas, IE/UNICAMP e CPDA, p.161-181, 2000.

FARINA, E.M.M.Q.; ZYLBERSZTAJN, D. Organização das cadeias agroindustriais de alimentos. **Estudos temáticos**, 006/92. Pensa, 1992.

FOOD AND DRUG ADMINISTRATION. National Retail Food Team. **Report on the occurrence of fooborne illness risk factors in selected institutional foodservice, restaurant, and retail food store facility types**. 204p.2004.

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

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Food safety certification**. Roma, 2006. p.

FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE, CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Guide to Minimize Microbial Food Safety Hazards for Fresh Fruits and Vegetables**. Washington, D.C., 1998, 37p.

FOOD SAFETY ISSUES. **Guidelines for strengthening a national food safety programme**. Geneva: WHO, 1996. 24p.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. Governo do Estado de São Paulo, Secretaria de Estado de Economia e Planejamento. Disponível em: <<http://www.seade.gov.br/perfilmunicipal.htm>>. Acesso em: 30 jan. 2007.

FURNALETO, L.; SANTINI, M.S.; VELASCOS, F.A.S. Análise microbiológica de vegetais e hortaliças minimamente processados. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v.19, n.131, p.68-71, 2005.

GARCIA, R.W.D. Aplicação da tabela de composição de alimentos na área de nutrição clínica. In: SALAY, E. (Org.) **COMPOSIÇÃO DE ALIMENTOS: uma abordagem interdisciplinar**. Campinas: Núcleo de Estudos em Pesquisas Agroalimentares, UNICAMP, 2005, p. 177-210.

GARRET, E.H.; GORNY, J.R.; BEUCHAT, L.R.; FARBER, J.N.; HARRIS, M.E.; PARISH, M.E.; SUSLOW, T.V.; BUSTA, F.F. Microbiological safety of fresh and fresh-cut produce: description of the situation and economic impact. **Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety**, Chicago, v.2, n.1 supplement, p.13-19, 2003.

GHEZÁN, G.; MATEOS, M.; VITERI, L. Impact of supermarkets and fast-food chain on horticulture supply chains in Argentina. **Development Policy Review**, Oxford, v.20, n.4, p.389-408, 2002.

GOLAN, E. ; ROBERTS, T. ; SALAY, E. ; CASWELL, J.A. ; OLLINGER, M. ; MOORE, D. . **Drivers of Food Safety Innovation in the United States: Economic Theory and Empirical Evidence from the Meat Industry**. Washington, DC: Economic Research Service (ERS), United States Department of Agriculture (USDA), v. 1, 2004. 49 p.

HARRIS, L.J.; FARBER, J.N.; BEUCHAT, L.R.;PARISH, M.E.; SUSLOW, T.V.; GARRET, E.H.; BUSTA, F.F. Outbreaks associated with fresh produce: incidence, growth, and survival of pathogens in fresh and fresh-cut produce. **Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety**, Chicago, v.2, n.1 supplement, p.78-141, 2003.

HENSON, S ; TRAIL, B. The demand for food safety. **Food Policy**, Oxford, v.18, n.2, p.152-161, 1993.

HOLLERAN, E.; BREDAHL, M.E.; ZAIBET, L. Private incentives for adopting food safety and quality assurance. **Food Policy**, Guilford, v.24, p.669-683, 1999.

INTERNATIONAL STANDARD. **Food safety management system – requirements for any organizations in the food chain**. Reference number ISO 22000-2005(E). 32p. 2005.

JANK, M.S. Rastreabilidade nos agronegócios. In: ZYLBERSTAJN, D.; SCARE, R.F. (Org.). **Gestão da qualidade no agribusiness**. São Paulo: Atlas, 2003. p.47-79.

KUEHNE JR.M. O processo de desenvolvimento de fornecedores: um diferencial estratégico na cadeia de suprimentos. **Revista FAE**, Curitiba, v.4, n.3, p.37-44. 2001.

L'ABBATE, S. As políticas de alimentação e nutrição no Brasil. I. Período de 1940 a 1964. **Revista de Nutrição da PUCCAMP**, Campinas, v.1, n.1, p.87-138, 1988.

LANDGRAF, M.; NUNES, T. Microbiologia em frutas e hortaliças minimamente processadas. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE PROCESSAMENTO MÍNIMO DE FRUTAS E HORTALIÇAS, IV e SIMPÓSIO IBERO-AMERICANO DE VEGETAIS FRESCOS CORTADOS, I, 2006. São Pedro. **Anais...** São Pedro: Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" e CYTED, 2006. p. 60-64.

LIMA, S.B.O.; GÓES, J.A.W. Avaliação das condições de entrega de gêneros alimentícios perecíveis em unidade de alimentação e nutrição da cidade de Salvador-Bahia. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v.13, n.59. p.10-17, 1999.

LOPES, J.A.C. **Planejamento de serviços de alimentação**. São Paulo: Precx Planejamento e Consultoria, 64p, 1989. (apostila).

LOURENZANI, A.E.B.S.; SILVA, A.L. Um estudo da competitividade dos diferentes canais de distribuição de hortaliças. **Gestão e Produção**, São Carlos, v.11, n.3, p.385-398, 2004.

MANUAL ABERC: Práticas de Elaboração e Serviço de refeições para coletividades. ABERC: São Paulo, 8ª edição, 288p. 2003.

MANZANERA, C.; MARIN, D.; PAREDES, P. Control higiênico-sanitário de comedores colectivos de centros escolares en el area III de salud de la region de Murcia. **Alimentaria**, Madrid, v.35, n.281, p.31-34, 1997.

MARINHO, B.L.; AMADO NETO, J. Gestão da cadeia de fornecedores e acordos de parcerias. In: AMADO NETO, J. (Org). **Manufatura de classe mundial**: conceitos, estratégias e aplicações. São Paulo: Atlas, cap. 1, 2001.

MARTINÉZ-TOMÉ, M.; VERA, A.M.; MURCIA. M.A. Improving the control of food production in catering establishments with particular reference to the safety of salads. **Food Control**, Surrey, v.11, p.437-445, 2000.

MATTAR, F.N. **Pesquisa de Marketing: metodologia e planejamento**.Vol.1. 6ª ed. Atlas: São Paulo, 259p. 2005.

MAWSON, E.;FEARNE, A. Organizational buyer behaviour: a study of UK restaurant chains. **British Food Journal**, Bradford, West Yorkshire, v.99, n.7, p. 239-243, 1997.

MCDONALDS. Tecnologia e dedicação garantem a qualidade da alface americana. Disponível em: www.mcdonalds.com.br/qualidade/noticias_interna.asp?id=40. 26 abr. 2007. Acesso em: 30 abr. 2007.

MORETTI, C.L.; MACHADO, M.M. Aproveitamento de resíduos sólidos do processamento mínimo de frutas e hortaliças. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE PROCESSAMENTO MÍNIMO DE FRUTAS E HORTALIÇAS, IV e SIMPÓSIO IBERO-AMERICANO DE VEGETAIS FRESCOS CORTADOS, I, 2006. São Pedro. **Anais...** São Pedro: Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” e CYTED, 2006. p. 25-32.

NANTES, J.F.D.; LEONELLI, F.C.V. A estruturação da cadeia produtiva de vegetais minimamente processados. **Revista FAE**, Curitiba, v.3, n.3, p.61-69, 2000.

NASCIMENTO, M.G.F.; NASCIMENTO, E.R. **Importância da avaliação microbiológica na qualidade e segurança dos alimentos**. EMBRAPA: Rio de Janeiro, 9p. 2000. (Documento nº 120).

NEGOCIAÇÃO exige muita habilidade. **Valor setorial: refeições coletivas**. Rio de Janeiro, p.46-48, nov. 2005.

NEUMANN, C.S.R. **Desenvolvimento de fornecedores: um estudo de caso no setor de máquinas agrícolas**. 2002. 100p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)-Programa de Pós-graduação em Engenharia da Produção, Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

NEVES, M.F.; CHADDAD; F.R.; LAZZARINI, S.G. **Alimentos novos tempos e conceitos na gestão de negócios**. São Paulo: Pioneira, 2000. 129p.

OLIVEIRA, A.M.C.; PINTO, G.A.S.; BRUNO, L.M.; AZEVEDO, E.H.F. Avaliação da qualidade higiênico sanitária de alface minimamente processada comercializada em Fortaleza, CE. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v.19, n.135, p.80-85, 2005.

PALÙ, A.P.; TIBANA, A.; TEIXEIRA, L.M.; MIGUEL, M.A.L.; PYRRHO, A.S.; LOPES, H.R. Avaliação microbiológica de frutas e hortaliças frescas, servidas em restaurantes *self-service* privados, da Universidade Federal do Rio de Janeiro. **Higiene Alimentar**, São Paulo; v.16, n.100, p.67-74, 2002.

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

PHILIPPI, S.T. **Nutrição e dietética**. São Paulo: Manole, 2003. 390p.

PIRES, E.F.; SHINOHARA, N.S.; RÊGO, J.C.; LIMA S.C.; STAMFORD, T.L.M. Surtos de toxinfecções alimentares em unidades de alimentação e nutrição. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v.16, n.101, p.20-24, 2002

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS. Disponível em: http://www.campinas.sp.gov.br/portal_2003_sites/conheca_campinas/cc_servicos_onde_e_ncontrar_hospitais.htm. Acesso em: 7 abr. 2007.

PROENÇA, R.P. **Inovação tecnológica na produção de alimentação coletiva**. 2. ed. Florianópolis: Insular, 2000. 135p.

PROENÇA, R.P.C. **Aspectos organizacionais e inovação tecnológica em processos de transferência de tecnologia**: uma abordagem antropotecnológica no setor de alimentação coletiva.1996. Tese (Doutorando em Engenharia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1996. 306p.

PROGRAMA Brasileiro para Modernização da Horticultura. Centro de Qualidade em horticultura – CQH/CEAGESP. Disponível em: <http://www.ceagesp.com.br/projetos/semab.htm>. Acesso em: 15 out. 2003.

REZENDE, C.L. **A Coordenação do sistema agroindustrial do tomate orgânico no Estado de São Paulo e o comportamento do consumidor**. 2003. 94p. Dissertação

(Mestrado) – Programa de Pós-graduação Interunidades em Nutrição (FCF, FEA, FSP), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

RODRIGUES, K.R.M. **Aspectos da qualidade sanitária na cadeia produtiva de ovos *in natura* em Campinas e cidades vizinhas.** 1998. 131p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Nutrição) - Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1998.

ROEVER, C. Microbiological safety evaluations and recommendatios on fresh produce. **Food Control**, Surrey, n.10, p.117-143, 1999.

SALAY, E. Alimento Seguro: desafios para os setores público e privado. In: MERCADANTE, A. *et al.* (Ed.). **Ciência de alimentos: avanços e perspectivas.** Campinas: UNICAMP, 2001. cap. 35, p.118-120.

SÃO PAULO. Secretaria do Estado da Saúde. Diretoria Técnica do Centro de Vigilância Sanitária. Portaria CVS-6/99, 10 de março de 1999. Estabelece o regulamento técnico sobre os parâmetros e critérios para o controle higiênico-sanitário em estabelecimentos de alimentos. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, São Paulo, v.109, n.47, p.24-27, 12 mar.1999. Seção I.

SAVIO, K.E.O.; COSTA, T.H.M.; MIAZAKI, E.; SCHMITZ, B.A.S. Avaliação do almoço servido a participantes do programa de alimentação do trabalhador. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n.2, p.148-155, 2005.

SCHNEIDER, A. P. Fornecimento de hortifrutigranjeiros para unidades de alimentação e nutrição hospitalares. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v.26, n.2. p.253-258, 2006.

SILVA JR., E.A. **Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação.** 6 ed. São Paulo: Varela, 2007. 624p.

SILVA, C.G.M.; OLIVEIRA, A.M.; STAMFORD, T.L.M. Enteroparasitas em vegetais: uma revisão. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v.17, n.107. p.13-18, 2003.

SIMÕES, M.; PISANI, B.; MARQUES, E.G.L.; PRANDI, M.A.G.; MARTINI, M.H.; CHIARINI, P.F.T.; ANTUNES, J.L.F.; NOGUEIRA, A.P. Hygienic-sanitary conditions of

vegetable and irrigation water from kitchen gardens in the municipality of Campinas. **Brazilian Journal of Microbiology**, v. 32, p.331-333, 2001.

SOARES, B.; CANTOS, G.A. Qualidade parasitológica e condições higiênico-sanitárias de hortaliças comercializadas na cidade de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 8, n.4, p.377-384, 2005.

SOUZA, A.M. **O caso da distribuição de hortaliças de folha na cidade de São Paulo**. 2005. 150f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Economia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

SOUZA, R.A.M.; SILVA, R.O.P.S.; MANDELLI, C. S.; TASCOS, A.M.P.T. Comercialização hortícola análise de alguns setores do mercado varejista de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v.28, n.10, p. 7-24, 1988.

SPERS, E.E. Qualidade e segurança em alimentos. In: ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M.F. (Org.). **Economia e gestão dos negócios agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, 2000. cap.13, p.283-315.

SPERS, E.E. Segurança do alimento. In: ZYLBERSTAJN, D.; SCARE, R.F. (Org.) **Gestão da qualidade no agrusiness**. São Paulo: Atlas, 2003. p.60-79.

TABAI, K.C. Análise do controle de alimentos no Brasil: da intervenção governamental à participação de consumidores e suas organizações. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v.16, n.97, p.22-25, 2002.

TAKAYANAGUI, O.M.; CAPUANO, D.M.; OLIVEIRA, C.A.D.; BERGAMINI, A.M.M; OKINO, M.H.T.; CASTRO E SILVA, A.A.M.C.; OLIVEIRA, M.A.; RIBEIRO, E.G.A.; TAKAYANAGUI, A.M.M. Análise da cadeia de produção de verduras em Ribeirão Preto, SP. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v.39, n. 2, p. 224-226, 2006.

TEIXEIRA, S.M.F.G.; OLIVEIRA, Z.M.C.O.; REGO, J.C.; BISCONTINI, T.M.B. **Administração aplicada às unidades de alimentação e nutrição**. São Paulo: Atheneu, 1990. 219p.

TOLEDO, J.C.; BATALHA, M.O.; AMARAL, D. C. Qualidade na indústria agroalimentar: situação atual e perspectivas. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v.40, n.2, p. 90-101, 2000.

UMA grande revolução. **Valor setorial: refeições coletivas**. Rio de Janeiro, p. 50-52, 2005

VAZ, C.S. Restaurantes: controlando custos e aumentando lucros. Brasília: LGE Editora, 2006. 193p.

VILELA, J.V. HENZ,G.P. Situação atual da participação das hortaliças no agronegócio brasileiro e perspectivas futuras. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v.17, n.1, p71-89, 2000.

VILELA, N. J; LANA, M; M; NASCIMENTO, E.F.; MAKISHIM, N. O peso da perda de alimentos para a sociedade: o caso das hortaliças. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 21, n.2, p.141-143, 2003.

APÊNDICES

Apêndice 1

QUESTIONÁRIO UTILIZADO PARA ENTREVISTAS NAS AUTOGESTÕES



Universidade Estadual de Campinas
Faculdade de Engenharia de Alimentos
Departamento de Alimentos e Nutrição

O abastecimento de verduras e legumes nas Unidades de Alimentação e Nutrição e a gestão da segurança dos produtos.

Pesquisa:

Orientador: Profa. Dra. Elisabete Salay

Orientada: Kátia Regina Martini Rodrigues

As informações prestadas serão usadas exclusivamente de modo agregado, considerando os resultados de várias empresas e não identificando-as individualmente

QUESTIONÁRIO: _____

Pesquisador: _____

Data da Entrevista ___ / ___ / ___ *Ass. do pesquisador:* _____

IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA/HOSPITAL:

Razão Social: _____

Endereço: _____

CEP _____ *Tel:* _____ *Fax:* _____

Responsável pelas informações: _____

Função: _____ *Nível de instrução:* _____

I. CARACTERÍSTICAS DA EMPRESA/HOSPITAL

Auto gestão em empresa/outros (passar para a questão 1 e depois para a 4)

Auto gestão em hospital (passar para a questão 2, 3 e depois para a 4)

1. Número de refeições servidas diariamente (esse número deve ser apontado em relação às refeições principais: almoço, jantar e ceia): _____;

2. Número de leitos do hospital: _____;

2.1. Taxa de ocupação (%): _____;

2.2. Especialidade: _____;

3. Número de refeições servidas:

3.1. Número de refeições servidas diariamente para pacientes (almoço, jantar): _____;

3.2. Número de refeições servidas diariamente para acompanhantes: _____;

3.3. Número de refeições servidas para funcionários (almoço e jantar, **nesse caso se a ceia tem a mesma composição do almoço ou do jantar**, incluir): _____;

4. Tipo de hospital (privado, público, municipal, etc.): _____;

5. Há quantos anos está no mercado: _____;

II. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE HORTALIÇAS (denominação genérica para legumes e verduras):

1. Fornecedores e processo de compra

6. Quem é o responsável pelo credenciamento de fornecedores de hortaliças? Descreva sua função (cargo) na empresa: _____

7. Essa pessoa também é responsável pela compra do produto?

Sim Não Por que? _____

8. Número de fornecedores credenciados para HORTALIÇAS *IN NATURA*: _____ e HORTALIÇAS MINIMAMENTE PROCESSADAS: _____;

8.1. Por que a unidade passou a trabalhar com as hortaliças minimamente processadas? _____

_____;

8.2. Há quanto tempo esses produtos são utilizados: _____;

8.3. Quais tipos de hortaliças minimamente processadas são utilizados? _____

_____;

9. Quem são os principais fornecedores de hortaliças *IN NATURA* para a Unidade de Alimentação?

A. Nome: _____ tel. _____ Cidade: _____ Estado: _____

Distribuidor Atacadista (CEASA) Produtor Hipermercado Grande supermercado
 Supermercado Varejões Feira livre outro: _____

Em **porcentagem**, esse fornecedor responde por que quantidade de compra de vegetais: _____;

B. Nome: _____ tel. _____ Cidade: _____ Estado: _____

Distribuidor Atacadista (CEASA) Produtor Hipermercado Grande supermercado
 Supermercado Varejões Feira livre outro: _____

Em **porcentagem**, esse fornecedor responde por que quantidade de compra de vegetais: _____;

C. Nome: _____ tel. _____ Cidade: _____ Estado: _____

Distribuidor Atacadista (CEASA) Produtor Hipermercado Grande supermercado
 Supermercado Varejões Feira livre outro: _____

Em **porcentagem**, esse fornecedor responde por que quantidade de compra de vegetais: _____;

D. Nome: _____ tel. _____ Cidade: _____ Estado: _____

Distribuidor Atacadista (CEASA) Produtor Hipermercado Grande supermercado
 Supermercado Varejões Feira livre outro: _____

Em **porcentagem**, esse fornecedor responde por que quantidade de compra de vegetais: _____;

10. Quem são os principais fornecedores de HORTALIÇAS MINIMAMENTE PROCESSADAS para a UAN?

A. Nome: _____ tel. _____ Cidade: _____ Estado: _____

Produtor de processados Atacadista (CEASA) Produtor rural Hipermercado

Grande supermercado Supermercado Varejão Feira livre outro: _____;

Em **porcentagem**, esse fornecedor responde por que quantidade de compra de vegetais: _____;

B. Nome: _____ tel. _____ Cidade: _____ Estado: _____

Produtor de processados Atacadista (CEASA) Produtor rural Hipermercado

Grande supermercado Supermercado Varejão Feira livre outro: _____;

Em **porcentagem**, esse fornecedor responde por que quantidade de compra de vegetais: _____;

C. Nome: _____ tel. _____ Cidade: _____ Estado: _____

Produtor de processados Atacadista (CEASA) Produtor rural Hipermercado

Grande supermercado Supermercado Varejão Feira livre outro: _____;

Em **porcentagem**, esse fornecedor responde por que quantidade de compra de vegetais: _____;

11. Qual o volume médio mensal de compra de HORTALIÇAS *IN NATURA*: _____ kg;

12. Qual o volume médio mensal de compra de HORTALIÇAS PROCESSADAS: _____ kg;

13. Aponte, entre os critérios a seguir, os 5 fatores mais importantes para a definição do(s) seu(s) fornecedor (es) de hortaliças *in natura* e minimamente processada: (1-primeiro mais importante, 5–quinto mais importante) – são apenas 5 fatores que devem ser apontados.

(anotar qualquer observação que o entrevistado faça além das informações obtidas no quadro)

| Critérios para seleção de fornecedores | Ordem decrescente 1 a 5 | |
|--|-------------------------|-------------------------|
| | In natura | Minimamente processadas |
| Cotação de preço | | |
| Comprometimento com plano de entrega | | |
| Facilidade de entrega pelo fornecedor | | |
| Facilidade de pagamento (prazos, descontos) | | |
| Disponibilidade de quantidade | | |
| Performance do fornecedor no mercado (reputação e imagem) | | |
| Disponibilidade de variedade de produtos | | |
| Padronização do produto ofertado | | |
| Pré-avaliação dos insumos utilizados na produção (no caso da compra direta do produtor; ex. qualidade da água, tipo de adubação) | | |
| Pré-avaliação das instalações físicas do fornecedor – <i>check list</i> (local de manuseio, condições de armazenamento das hortaliças, entre outras) | | |
| Local para higienização das caixas | | |
| Tipo de transporte empregado | | |
| Aberto | | |
| Fechado (sem refrigeração) | | |
| Fechado (com refrigeração) | | |
| Atendimento a normas de segurança com implantação de Boas Práticas de Fabricação | | |
| Atendimento a controles de segurança com implantação do sistema Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle | | |
| Exigência de certificado privado de qualidade (ISO 9000 ou outros) especificar: _____ | | |
| Outros (Descrever): _____ | | |

14. Como obtém informações sobre fornecedores disponíveis no mercado?

| | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Visita a setores de distribuição e/ou venda | <input type="checkbox"/> Jornal impresso |
| <input type="checkbox"/> Mala direta do fornecedor | <input type="checkbox"/> Programas de TV |
| <input type="checkbox"/> Internet | <input type="checkbox"/> Feiras da área de alimentos |
| <input type="checkbox"/> Visitas de vendedores | <input type="checkbox"/> Revistas e informativos da área de alimentos |
| <input type="checkbox"/> Contato telefônico de fornecedores | <input type="checkbox"/> Amigos ou parentes |
| <input type="checkbox"/> Catálogo de fornecedores do segmento de restaurantes (ABERC ou outro) | <input type="checkbox"/> Outros (especificar): _____ _____ |

15. Sistema de compra e a frequência de sua utilização

15.1 Qual o sistema de compra e a frequência de sua utilização para HORTALIÇAS IN NATURA?

| Tipo de contato com o fornecedor de hortaliças | Frequência do pedido | Frequência de entrega |
|--|---|--|
| () Telefone | () 1 vez por semana () 3 vezes por semana () outro (descrever):____ _____ | () diariamente () 3 vezes por semana () outro (descrever):____ _____ |
| () Loja (supermercado, hipermercado, varejão, outros) | () 1 vez por semana () 3 vezes por semana () outro (descrever):____ _____ | () diariamente () 3 vezes por semana () outro (descrever):____ _____ |
| () distribuidor / atacadista presente na CEASA | () 1 vez por semana () 3 vezes por semana () outro (descrever):____ _____ | () diariamente () 3 vezes por semana () outro (descrever):____ _____ |
| () Outros (descrever): | () 1 vez por semana () 3 vezes por semana () outro (descrever):____ _____ | () diariamente () 3 vezes por semana () outro (descrever):____ _____ |

15.2 Qual o sistema de compra e a frequência de sua utilização para HORTALIÇAS MINIMAMENTE PROCESSADAS?

| Tipo de contato com o fornecedor de hortaliças | Frequência do pedido | Frequência de entrega |
|--|---|--|
| () Telefone | () 1 vez por semana () 3 vezes por semana () outro (descrever):____ _____ | () diariamente () 3 vezes por semana () outro (descrever):____ _____ |
| () Loja (supermercado, hipermercado, varejão, outros) | () 1 vez por semana () 3 vezes por semana () outro (descrever):____ _____ | () diariamente () 3 vezes por semana () outro (descrever):____ _____ |

| | | |
|---|---|--|
| () Produtor (empresa processadora) | () 1 vez por semana () 3 vezes por semana () outro (descrever):____ _____ | () diariamente () 3 vezes por semana () outro (descrever):____ _____ |
| () Outros (descrever): | () 1 vez por semana () 3 vezes por semana () outro (descrever):____ _____ | () diariamente () 3 vezes por semana () outro (descrever):____ _____ |

16. Quais as modalidades de operações comerciais realizadas com os fornecedores? Identifique a(s) sua(s) opções a seguir (se existirem situações diferenciadas para hortaliças *in natura* e minimamente processadas registrar cada caso em separado);

16.1 SEM CONTRATO FORMAL:

- Serviços de auto atendimento (ex: supermercados, hipermercados, varejões, etc.).
- Parceria com o fornecedor baseada em confiança e benefícios mútuos
(especificar): _____
- Outros (especificar): _____

16.2 COM CONTRATO FORMAL: acordo de fornecimento de alimentos, assinado por ambas as partes e no qual são obrigados a cumprir determinadas cláusulas contratuais, tais como:

- ♦ Preço..... () sim () não
- ♦ Quantidade..... () sim () não
- ♦ Data de entrega..... () sim () não
- ♦ Qualidade do produto (padronização, embalagem, etc.) () sim () não
Para resposta afirmativa, especificar: _____
- ♦ Controles sobre os métodos de produção: () sim () não
Para resposta afirmativa, especificar: _____
- ♦ Definição e/ou fornecimentos de insumos () sim () não
Para resposta afirmativa, especificar: _____

- ♦ Outras formas de contratos (especificar): _____
- ♦ Os contratos são válidos por um período de:
() de 01 a 06 meses () mais de 6 meses () período indeterminado, podendo ser cancelado pelas partes a qualquer momento () outros – especificar: _____;
- Observações: _____;

16.3 EM SISTEMA INTEGRADO

- Integração quase vertical (franquias, franchises, joint venture, etc.)

Contrato por período de: _____ anos

- Integração vertical total (quando várias etapas da produção/processamento ou distribuição são realizadas dentro da mesma empresa);

Descrever: _____

- Outro (especificar): _____

17. Sua empresa já desenvolveu fornecedores para atender melhor suas exigências e necessidades?

() sim () não Se afirmativo passe para a questão a seguir, se não passe ao item 17.

17.1 As atividades realizadas para melhoria dos fornecedores de VEGETAIS *IN NATURA* foram:

() para mudanças técnicas imediatas (ex. uniformização do entregador, padronização de embalagens, transporte fechado, entre outros);

Especificar: _____

() Cursos e/ou treinamentos para fornecedores e sua equipe;

Especificar: _____

() Investimentos em programas de cooperação com intervenção nos processos do fornecedor;

Especificar: _____

() Outros. Especificar: _____

17.2 As atividades realizadas para melhoria dos fornecedores de VEGETAIS MINIMAMENTE PROCESSADOS foram:

() para mudanças técnicas imediatas (ex. uniformização do entregador, padronização de embalagens, transporte fechado, entre outros);

Especificar: _____

() Cursos e/ou treinamentos para fornecedores e sua equipe;

Especificar: _____

() Investimentos em programas de cooperação com intervenção nos processos do fornecedor;

Especificar: _____

() Outros. Especificar: _____

18 O monitoramento da segurança higiênico sanitária das HORTALIÇAS *IN NATURA* nos fornecedores inclui:

() visitas técnicas ao fornecedor - especificar periodicidade: _____

A periodicidade é igual para todos – especificar: _____

() Análises laboratoriais

Periodicidade e especificar análises solicitadas: _____

_____ ;
() outros – especificar: _____ ;

() Não há nenhum tipo de monitoramento

19 O monitoramento da segurança higiênico sanitária das HORTALIÇAS MINIMAMENTE PROCESSADAS nos fornecedores inclui:

() visitas técnicas ao fornecedor - especificar periodicidade: _____

A periodicidade é igual para todos – especificar _____

() Análises laboratoriais

Periodicidade e especificar exames solicitados: _____

_____ ;
() outros – especificar: _____ ;

() Não há nenhum tipo de monitoramento

20 O que leva sua UAN a não trabalhar mais com o fornecedor?

In natura: _____

Minimamente processado: _____

21 Aponte TRÊS entre os fatores a seguir, que você considera como maiores necessidades a serem melhoradas no mercado de hortaliças *in natura* e minimamente processadas: (1-primeira necessidade, 3- terceira necessidade).

| Necessidades a serem melhoradas no mercado de hortaliças | Ordem decrescente 1 a 3 | |
|--|-------------------------|-------------------------|
| | In natura | Minimamente processadas |
| Níveis de segurança da qualidade higiênico sanitária | | |
| Padronização dos produtos | | |
| Número de fornecedores | | |
| Disponibilidade de produtos | | |
| Inspeção sanitária governamental | | |
| Preço da hortaliça com garantias higiênico-sanitária | | |
| Confiança no fornecedor | | |
| Outro, especificar: _____ | | |

B. Abastecimento e recebimento de hortaliças

22 Qual a área disponível para a estocagem de hortaliças?

Câmara fria: _____ °C; Área _____ m²;

Geladeira: número de geladeiras: _____; número de portas: _____;

Não há área refrigerada para estocagem de hortaliças;

23 PROCEDIMENTOS DE VERIFICAÇÃO DE EXIGÊNCIAS PARA RECEBIMENTO DO PRODUTO:

23.1 Para recebimento das hortaliças dispõe-se de:

- Formulário próprio de conferência
- Balança de pesagem
- Termômetro (no caso das minimamente processadas)
- Funcionário específico /descrever função: _____
- Outros (descrever): _____.

23.2 Aponte os itens que são conferidos no momento do recebimento das hortaliças *in natura*/ minimamente processadas na UAN:

| Itens | Conferidos no momento do recebimento | |
|---|--------------------------------------|-----------------|
| | IN NATURA | PROCESSADA |
| Tipo de caixa utilizada * | () sim () não | () sim () não |
| Limpeza das caixas | () sim () não | () sim () não |
| Condições do veículo de transporte | () sim () não | () sim () não |
| Uniformização do entregador | () sim () não | () sim () não |
| Aparência da hortaliça em relação a tamanho, cor, frescor, entre outros | () sim () não | () sim () não |
| Temperatura | | () sim () não |
| Adequação de peso | () sim () não | () sim () não |
| Pontualidade de entrega | () sim () não | () sim () não |
| Correção na quantidade do alimentos solicitado (precisão na quantidade entregue) | () sim () não | () sim () não |
| Conformidade da documentação (relacionada à precisão dos dados nas notas fiscais) | () sim () não | () sim () não |
| Rotulagem das caixas/embalagens | () sim () não | () sim () não |
| nome do produto | () sim () não | () sim () não |
| procedência | () sim () não | () sim () não |
| data de embalagem | () sim () não | () sim () não |
| prazo de validade | | () sim () não |
| temperatura de armazenamento | | () sim () não |
| Outra informação: _____ | () sim () não | () sim () não |

*aceita-se apenas nas seguintes embalagens (anotar para *in natura* e minimamente processados):

23.3 No caso da concessionária utilizar aquisição direta em atacadistas, supermercados, entre outros, identificar os atributos que são utilizados para verificação da matéria prima no local da compra:

23.3.1 Hortaliças *in natura*

- Tipo de caixa utilizada Adequação de peso
- Limpeza das caixas Rotulagem
- Aparência do produto (aspecto, cor, odor) Condições dos manipuladores

23.3.2 Hortaliças minimamente processadas

- Tipo de caixa utilizada Adequação de peso Rotulagem
- Limpeza das caixas temperatura Quantidade por embalagem (pacote)
- Aparência do produto (aspecto, cor, odor). Condições dos manipuladores

24 Como a hortaliça chega ao restaurante:

| Tipo de transporte | <i>IN NATURA</i> | PROCESSADA |
|---|-------------------------|-------------------|
| Caminhão aberto | () sim () não | () sim () não |
| Caminhão fechado à temperatura ambiente | () sim () não | () sim () não |
| Caminhão fechado refrigerado | () sim () não | () sim () não |
| Veículo de passeio à temperatura ambiente | () sim () não | () sim () não |
| Outro. Especificar; _____ | () sim () não | () sim () não |

25 Há substituição da embalagem antes do armazenamento no restaurante?

- () sim. Especificar para qual tipo: _____
- () não.

26 A UAN adota sistema(s) de controle de qualidade operacional higiênico sanitário?

- () sim () não

Se a resposta for afirmativa, responder à questão 30.1 e se a resposta for negativa, passar à questão 31;

26.1 Quais as normas e/ou sistemas de controle de qualidade e de garantia da segurança higiênico sanitária dos alimentos adotadas?

- Qualidade total – TQM ou TQC
- Série ISO 9000/14000 – Qual? _____
- Sistema ANÁLISE DE PERIGO E PONTOS CRÍTICOS DE CONTROLE
- Normas de BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO
- Outro (especificar) _____

27 Há responsável técnico na Unidade de Alimentação e Nutrição? () sim () não
Qual a sua formação? _____

III - POLÍTICAS/PROGRAMAS RELACIONADOS À SEGURANÇA HIGIÊNICO SANITÁRIA DO ALIMENTO

28 Em sua opinião, qual o grau de importância da atuação do governo para melhorias da segurança higiênico sanitária na cadeia produtiva de hortaliças:

| | | | | |
|----------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|
| () Muito importante | () Importância média | () Pouco importante | () Sem importância | () Não sei responder |
|----------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|

29 Sua UAN possui um selo de qualidade?

() não () sim, especificar _____

30 Em sua opinião a existência de uma hortaliça com melhor qualidade higiênico-sanitária traz um diferencial que pode se reverter em maior benefício para a sua empresa?

() sim, por que? _____

() não, por que? _____

Observação: questão de número 35 (35.1 a 35.3) deve ser preenchida apenas pelas autogestões de empresas;

31 PAT - Programa de Alimentação do Trabalhador

31.1A empresa é filiada filiada ao Programa de Alimentação do Trabalhador?.....() sim () não

31.2A UAN já recebeu algum tipo de fiscalização proveniente do PAT:

Nunca recebeu

Mensalmente

Anualmente

Outros (Especificar): _____

31.3 Quais as vantagens para a empresa a adesão ao programa?

Ganho fiscal

Outros – especificar _____
_____;

Caso queira fazer alguma observação complementar, por gentileza, utilize esse espaço.

Obrigada!

Apêndice 2

QUESTIONÁRIO UTILIZADO PARA ENTREVISTAS NAS CONCESSIONÁRIAS



Universidade Estadual de Campinas
Faculdade de Engenharia de Alimentos
Departamento de Alimentos e Nutrição

O abastecimento de verduras e legumes nas Unidades de Alimentação e Nutrição e a gestão da segurança dos produtos.

Pesquisa:

Orientador: Profa. Dra. Elisabete Salay
Orientada: Kátia Regina Martini Rodrigues

As informações prestadas serão usadas exclusivamente de modo agregado, considerando os resultados de várias empresas e não identificando-as individualmente

QUESTIONÁRIO: _____

Pesquisador: _____

Data da Entrevista ___/___/___ *Ass. do pesquisador:* _____

IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA:

Razão Social: _____

Endereço: _____

CEP _____ *Tel:* _____ *Fax:* _____

Responsável pelas informações: _____

Função: _____ *Nível de instrução:* _____

I. CARACTERÍSTICAS DA EMPRESA

1. Porte da Concessionária:

1.1. Número de refeições servidas diariamente em todo território nacional: _____;
(esse número deve ser apontado em relação às refeições principais: almoço, jantar e ceia)

1.2. Número de refeições servidas na cidade de Campinas: _____; (esse número deve ser apontado em relação às refeições principais: almoço, jantar e ceia)

1.3. Quais os tipos de locais que administra o Serviço de Alimentação ou serve refeições transportadas (empresas, restaurante universitário, hospitais, cadeia, etc.): _____

1.4. Número de unidades que administra em Campinas: _____;

1.5. Há quanto tempo a concessionária está no mercado? _____ anos

II. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE HORTALIÇAS (denominação genérica para legumes e verduras):

1. Fornecedores e processo de compra

2. Quem é o responsável pelo credenciamento de fornecedores de hortaliças? Descreva sua função (cargo) na empresa: _____

3. Essa pessoa também é responsável pela compra do produto?

Sim Não Por quê? _____

4. Número de fornecedores credenciados (que atendem Campinas) para HORTALIÇAS *IN NATURA*: _____
_____ e HORTALIÇAS MINIMAMENTE PROCESSADAS: _____;

(obs. destacar quando o mesmo fornecedor trabalha com os dois tipos de produto; verificar se o fornecedor passou a fornecer os processados para atender a uma nova demanda de mercado).

4.1. Por que a concessionária passou a trabalhar com as hortaliças minimamente processadas? _____

_____;

4.2. Há quanto tempo esses produtos são utilizados: _____;

4.3. Quais tipos de hortaliças minimamente processadas são utilizados? _____
_____;

5. Quem são os principais fornecedores de hortaliças *IN NATURA* em Campinas?

A. Nome: _____ tel. _____ Cidade: _____ Estado: _____

Distribuidor Atacadista (CEASA) Produtor Hipermercado Grande supermercado

Supermercado Varejões Feira livre outro: _____

Em **porcentagem**, esse fornecedor responde por que quantidade de compra de vegetais: _____;

B. Nome: _____ tel. _____ Cidade: _____ Estado: _____

Distribuidor Atacadista (CEASA) Produtor Hipermercado Grande supermercado

Supermercado Varejões Feira livre outro: _____

Em **porcentagem**, esse fornecedor responde por que quantidade de compra de vegetais: _____;

C. Nome: _____ tel. _____ Cidade: _____ Estado: _____

Distribuidor Atacadista (CEASA) Produtor Hipermercado Grande supermercado

Supermercado Varejões Feira livre outro: _____

Em **porcentagem**, esse fornecedor responde por que quantidade de compra de vegetais: _____;

D. Nome: _____ tel. _____ Cidade: _____ Estado: _____

Distribuidor Atacadista (CEASA) Produtor Hipermercado Grande supermercado

Supermercado Varejões Feira livre outro: _____

Em **porcentagem**, esse fornecedor responde por que quantidade de compra de vegetais: _____;

6. Quem são os principais fornecedores de HORTALIÇAS MINIMAMENTE PROCESSADAS em Campinas?

A. Nome: _____ tel. _____ Cidade: _____ Estado: _____

Produtor de processados Atacadista (CEASA) Produtor rural Hipermercado

Grande supermercado Supermercado Varejão Feira livre outro: _____;

Em **porcentagem**, esse fornecedor responde por que quantidade de compra de vegetais: _____;

B. Nome: _____ **tel.** _____ **Cidade:** _____ **Estado:** _____

Produtor de processados Atacadista (CEASA) Produtor rural Hipermercado

Grande supermercado Supermercado Varejão Feira livre outro: _____;

Em **porcentagem**, esse fornecedor responde por que quantidade de compra de vegetais: _____;

C. Nome: _____ **tel.** _____ **Cidade:** _____ **Estado:** _____

Produtor de processados Atacadista (CEASA) Produtor rural Hipermercado

Grande supermercado Supermercado Varejão Feira livre outro: _____;

Em **porcentagem**, esse fornecedor responde por que quantidade de compra de vegetais: _____;

7. Qual o volume médio mensal de compra de HORTALIÇAS IN NATURA para a(s) unidade(s) de Campinas: _____ kg;

8. Qual o volume médio mensal de compra de HORTALIÇAS PROCESSADAS para a(s) unidade(s) de Campinas: _____ kg;

9. Aponte, entre os critérios a seguir, os 5 fatores mais importantes para a definição do(s) seu(s) fornecedor (es) de hortaliças *in natura* e minimamente processada: (1-primeiro mais importante, 5–quinto mais importante) – são apenas 5 fatores que devem ser apontados.

(anotar qualquer observação que o entrevistado faça além das informações obtidas no quadro)

| Critérios para seleção de fornecedores | Ordem decrescente 1 a 5 | |
|--|-------------------------|-------------------------|
| | In natura | Minimamente processadas |
| Cotação de preço | | |
| Comprometimento com plano de entrega | | |
| Facilidade de entrega pelo fornecedor | | |
| Facilidade de pagamento (prazos, descontos) | | |
| Disponibilidade de quantidade | | |
| Performance do fornecedor no mercado (reputação e imagem) | | |
| Disponibilidade de variedade de produtos | | |
| Padronização do produto ofertado | | |
| Pré-avaliação dos insumos utilizados na produção (no caso da compra direta do produtor; ex. qualidade da água, tipo de adubação) | | |
| Pré-avaliação das instalações físicas do fornecedor – <i>check list</i> (local de manuseio, condições de armazenamento das hortaliças, entre outras) | | |
| Local para higienização das caixas | | |
| Tipo de transporte empregado | | |
| Aberto | | |
| Fechado (sem refrigeração) | | |
| Fechado (com refrigeração) | | |
| Atendimento a normas de segurança com implantação de Boas Práticas de Fabricação | | |
| Atendimento a controles de segurança com implantação do sistema Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle | | |
| Exigência de certificado privado de qualidade (ISO 9000 ou outros) especificar: _____ | | |
| Outros (Descrever): _____ | | |

Como obtém informações sobre fornecedores disponíveis no mercado?

| | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Visita a setores de distribuição e/ou venda | <input type="checkbox"/> Jornal impresso |
| <input type="checkbox"/> Mala direta do fornecedor | <input type="checkbox"/> Programas de TV |
| <input type="checkbox"/> Internet | <input type="checkbox"/> Feiras da área de alimentos |
| <input type="checkbox"/> Visitas de vendedores | <input type="checkbox"/> Revistas e informativos da área de alimentos |
| <input type="checkbox"/> Contato telefônico de fornecedores | <input type="checkbox"/> Amigos ou parentes |
| <input type="checkbox"/> Catálogo de fornecedores do segmento de restaurantes (ABERC ou outro) | <input type="checkbox"/> Outros (especificar): _____ _____ |

10. Sistema de compra e a frequência de sua utilização

Observação: se não for possível responder essa questão, esclarecer a razão: _____

_____;

10.1. Qual o sistema de compra e a frequência de sua utilização para HORTALIÇAS IN NATURA?

| Tipo de contato com o fornecedor de hortaliças | Frequência do pedido | Frequência de entrega |
|--|--|---|
| () Telefone | () 1 vez por semana () 3 vezes por semana () outro (descrever): _____ | () diariamente () 3 vezes por semana () outro (descrever): _____ |
| () Loja (supermercado, hipermercado, varejão, outros) | () 1 vez por semana () 3 vezes por semana () outro (descrever): _____ | () diariamente () 3 vezes por semana () outro (descrever): _____ |
| () distribuidor / atacadista presente na CEASA | () 1 vez por semana () 3 vezes por semana () outro (descrever): _____ | () diariamente () 3 vezes por semana () outro (descrever): _____ |
| () Outros (descrever): | () 1 vez por semana () 3 vezes por semana () outro (descrever): _____ | () diariamente () 3 vezes por semana () outro (descrever): _____ |

10.2. Qual o sistema de compra e a frequência de sua utilização para HORTALIÇAS MINIMAMENTE PROCESSADAS?

| Tipo de contato com o fornecedor de hortaliças | Frequência do pedido | Frequência de entrega |
|--|--|---|
| () Telefone | () 1 vez por semana () 3 vezes por semana () outro (descrever): _____ | () diariamente () 3 vezes por semana () outro (descrever): _____ |
| () Loja (supermercado, hipermercado, varejão, outros) | () 1 vez por semana () 3 vezes por semana () outro (descrever): _____ | () diariamente () 3 vezes por semana () outro (descrever): _____ |

| | | |
|---|---|--|
| () Produtor (empresa processadora) | () 1 vez por semana () 3 vezes por semana () outro (descrever):____ _____ | () diariamente () 3 vezes por semana () outro (descrever):____ _____ |
| () Outros (descrever): | () 1 vez por semana () 3 vezes por semana () outro (descrever):____ _____ | () diariamente () 3 vezes por semana () outro (descrever):____ _____ |

11. Quais as modalidades de operações comerciais realizadas com os fornecedores? Identifique a(s) sua(s) opções a seguir (se existirem situações diferenciadas para hortaliças *in natura* e minimamente processadas registrar cada caso em separado);

11.1. SEM CONTRATO FORMAL:

Serviços de auto atendimento (ex: supermercados, hipermercados, varejões, etc.).

Parceria com o fornecedor baseada em confiança e benefícios mútuos

(especificar): _____

Outros (especificar): _____

11.2. COM CONTRATO FORMAL: acordo de fornecimento de alimentos, assinado por ambas as partes e no qual são obrigados a cumprir determinadas cláusulas contratuais, tais como:

- ♦ Preço..... () sim () não
- ♦ Quantidade..... () sim () não
- ♦ Data de entrega..... () sim () não
- ♦ Qualidade do produto (padronização, embalagem, etc.) () sim () não

Para resposta afirmativa, especificar: _____

- ♦ Controles sobre os métodos de produção: () sim () não

Para resposta afirmativa, especificar: _____

- ♦ Definição e/ou fornecimentos de insumos () sim () não

Para resposta afirmativa, especificar: _____

- ♦ Outras formas de contratos (especificar): _____

- ♦ Os contratos são válidos por um período de:

() de 01 a 06 meses () mais de 6 meses () período indeterminado, podendo ser cancelado pelas partes a qualquer momento () outros – especificar: _____;

Observações: _____;

11.3. EM SISTEMA INTEGRADO

- Integração quase vertical (franquias, franchises, joint venture, etc.)

Contrato por período de: _____ anos

- Integração vertical total (quando várias etapas da produção/processamento ou distribuição são realizadas dentro da mesma empresa);

Descrever: _____

- Outro (especificar): _____

12. Sua empresa já desenvolveu fornecedores para atender melhor suas exigências e necessidades?

() sim () não Se afirmativo passe para a questão a seguir, se não passe ao item 17.

12.1. As atividades realizadas para melhoria dos fornecedores de VEGETAIS *IN NATURA* foram:

() para mudanças técnicas imediatas (ex. uniformização do entregador, padronização de embalagens, transporte fechado, entre outros);

Especificar: _____

() Cursos e/ou treinamentos para fornecedores e sua equipe;

Especificar: _____

() Investimentos em programas de cooperação com intervenção nos processos do fornecedor;

Especificar: _____

() Outros. Especificar: _____

12.2. As atividades realizadas para melhoria dos fornecedores de VEGETAIS PROCESSADOS foram:

() para mudanças técnicas imediatas (ex. uniformização do entregador, padronização de embalagens, transporte fechado, entre outros);

Especificar: _____

() Cursos e/ou treinamentos para fornecedores e sua equipe;

Especificar: _____

() Investimentos em programas de cooperação com intervenção nos processos do fornecedor;

Especificar: _____

() Outros. Especificar: _____

13. O monitoramento da segurança higiênico sanitária das HORTALIÇAS *IN NATURA* nos fornecedores inclui:

() visitas técnicas ao fornecedor - especificar periodicidade: _____

A periodicidade é igual para todos – especificar: _____

() Análises laboratoriais

Periodicidade e especificar análises solicitadas: _____

() outros – especificar: _____;

() Não há nenhum tipo de monitoramento

14. O monitoramento da segurança higiênico sanitária das HORTALIÇAS MINIMAMENTE PROCESSADAS nos fornecedores inclui:

() visitas técnicas ao fornecedor - especificar periodicidade: _____

A periodicidade é igual para todos – especificar _____

() Análises laboratoriais

Periodicidade e especificar exames solicitados: _____

() outros – especificar: _____;

() Não há nenhum tipo de monitoramento

15. O que leva a concessionária a não trabalhar mais com o fornecedor?

In natura: _____

Minimamente processado: _____

16. Aponte TRÊS entre os fatores a seguir, que você considera como maiores necessidades a serem melhoradas no mercado de hortaliças *in natura* e minimamente processadas: (1-primeira necessidade, 3- terceira necessidade).

| Necessidades a serem melhoradas no mercado de hortaliças | Ordem decrescente 1 a 3 | |
|--|-------------------------|-------------------------|
| | In natura | Minimamente processadas |
| Níveis de segurança da qualidade higiênico sanitária | | |
| Padronização dos produtos | | |
| Número de fornecedores | | |
| Disponibilidade de produtos | | |
| Inspeção sanitária governamental | | |
| Preço da hortaliça com garantias higiênico-sanitária | | |
| Confiança no fornecedor | | |
| Outro, especificar _____ | | |

17. Existe a perspectiva de criação de uma central de compras para hortaliças cujo objetivo seria canalizar todas as operações comerciais e financeiras para um único espaço, exercendo poder de compra proporcionado pelo aumento da escala?

() sim () não.

Por que: _____

18. Qual a área disponível para a estocagem de hortaliças?

- Câmara fria: _____ °C; Área _____ m²;
- Geladeira: número de geladeiras: _____; número de portas: _____;
- Não há área refrigerada para estocagem de hortaliças;

19. PROCEDIMENTOS DE VERIFICAÇÃO DE EXIGÊNCIAS PARA RECEBIMENTO DO PRODUTO:

19.1. Para recebimento das hortaliças dispõe-se de:

- Formulário próprio de conferência
- Balança de pesagem
- Termômetro (no caso das minimamente processadas)
- Funcionário específico /descrever função: _____
- Outros (descrever): _____.

19.2. Aponte os itens que são conferidos no momento do recebimento das hortaliças *in natura*/minimamente processadas na UAN:

| Itens | Conferidos no momento do recebimento | |
|---|--------------------------------------|-----------------|
| | IN NATURA | PROCESSADA |
| Tipo de caixa utilizada * | () sim () não | () sim () não |
| Limpeza das caixas | () sim () não | () sim () não |
| Condições do veículo de transporte | () sim () não | () sim () não |
| Uniformização do entregador | () sim () não | () sim () não |
| Aparência da hortaliça em relação a tamanho, cor, frescor, entre outros | () sim () não | () sim () não |
| Temperatura | | () sim () não |
| Adequação de peso | () sim () não | () sim () não |
| Pontualidade de entrega | () sim () não | () sim () não |
| Correção na quantidade do alimentos solicitado (precisão na quantidade entregue) | () sim () não | () sim () não |
| Conformidade da documentação (relacionada à precisão dos dados nas notas fiscais) | () sim () não | () sim () não |
| Rotulagem das caixas/embalagens | () sim () não | () sim () não |
| nome do produto | () sim () não | () sim () não |
| procedência | () sim () não | () sim () não |
| data de embalagem | () sim () não | () sim () não |
| prazo de validade | | () sim () não |
| temperatura de armazenamento | | () sim () não |
| Outra informação: _____ | () sim () não | () sim () não |

*aceita-se apenas nas seguintes embalagens (anotar para *in natura* e minimamente processados):

19.3. No caso da concessionária utilizar aquisição direta em atacadistas, supermercados, entre outros, identificar os atributos que são utilizados para verificação da matéria prima no local da compra:

19.3.1. Hortaliças *in natura*

- Tipo de caixa utilizada
- Adequação de peso
- Limpeza das caixas
- Rotulagem
- Aparência do produto (aspecto, cor, odor)
- Condições dos manipuladores

19.3.2. Hortaliças minimamente processadas

- Tipo de caixa utilizada Adequação de peso Rotulagem
 Limpeza das caixas temperatura Quantidade por embalagem (pacote)
 Aparência do produto (aspecto, cor, odor), Condições dos manipuladores

20. Como a hortaliça chega ao restaurante:

| Tipo de transporte | <i>IN NATURA</i> | PROCESSADA |
|---|-------------------------|-------------------|
| Caminhão aberto | () sim () não | () sim () não |
| Caminhão fechado à temperatura ambiente | () sim () não | () sim () não |
| Caminhão fechado refrigerado | () sim () não | () sim () não |
| Veículo de passeio à temperatura ambiente | () sim () não | () sim () não |
| Outro. Especificar; _____ | () sim () não | () sim () não |

21. Há substituição da embalagem antes do armazenamento no restaurante?

- () sim. Especificar para qual tipo: _____
 () não.

22. Que condições podem ocasionar a rejeição das hortaliças minimamente processadas no recebimento no restaurante? _____

_____ e no caso das *in natura*? _____
 _____;

23. A concessionária adota sistema(s) de controle de qualidade operacional higiênico sanitário?

- () sim () não

Se a resposta for afirmativa, responder à questão 29.1 e se a resposta for negativa, passar à questão 30;

23.1. Em todas as unidades igualmente? () sim () não. Por que: _____
 _____;

23.2. Quais as normas e/ou sistemas de controle de qualidade e de garantia da segurança higiênico sanitária dos alimentos adotadas?

- Qualidade total – TQM ou TQC
 Série ISO 9000/14000 – Qual? _____
 Sistema ANÁLISE DE PERIGO E PONTOS CRÍTICOS DE CONTROLE
 Normas de BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO

Outro (especificar) _____

24. Há responsável técnico na concessionária? () sim () não

Em todas as unidades?.....() sim () não

Qual a formação preponderante? _____

III - POLÍTICAS/PROGRAMAS RELACIONADOS À SEGURANÇA DO ALIMENTO

25. Em sua opinião, qual o grau de importância da atuação do governo para melhorias da segurança higiênico sanitária na cadeia produtiva de hortaliças:

| | | | | |
|----------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|
| () Muito importante | () Importância média | () Pouco importante | () Sem importância | () Não sei responder |
|----------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|

26. Sua concessionária possui um selo de qualidade?

() não () sim, especificar _____;

27. Em sua opinião a existência de uma hortaliça com melhor qualidade higiênico-sanitária traz um diferencial que pode se reverter em maior benefício para a sua empresa?

() Sim, por que? _____;

() Não, por que? _____;

28. PAT - Programa de Alimentação do Trabalhador

28.1. A concessionária é filiada ao Programa de Alimentação do Trabalhador?.....() sim () não

28.2. A concessionária já recebeu algum tipo de fiscalização proveniente do PAT:

Nunca recebeu

Mensalmente

Anualmente

Outros (Especificar): _____

32.3 Quais as vantagens para a concessionária a adesão ao programa?

Garantia de clientes

outros – especificar _____

Caso queira fazer alguma observação complementar, por gentileza, utilize esse espaço.

Obrigada!