

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM AGRONEGÓCIOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS
DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

ALINE PETTER SCHNEIDER

**O FORNECIMENTO DE HORTIFRUTIGRANJEIROS PARA
UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO HOSPITALARES**

Porto Alegre
2003

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM AGRONEGÓCIOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS
DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

ALINE PETTER SCHNEIDER

**O FORNECIMENTO DE HORTIFRUTIGRANJEIROS PARA
UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO HOSPITALARES**

Dissertação de Mestrado, a ser apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócios da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Agronegócios.

Orientador: Dr. Jaime Evaldo Fensterseifer

Porto Alegre, março de 2003

S359f Schneider, Aline Petter

O fornecimento de hortifrutigranjeiros para unidades de alimentação e nutrição hospitalares / Aline Petter Schneider. -- Porto Alegre: UFRGS, 2003.
107f.

Diss. (Mestrado) – UFRGS, Escola de Administração, 2003.

1. Agronegócios 2. Hortifrutigranjeiros 3. Fornecedores
4. Hospitais I. Título.

CDU 633

Elaboração: Biblioteca da Escola de Administração

BANCA EXAMINADORA

Presidente: Prof. Dr. Jaime Evaldo Fensterseifer (PPGA/UFRGS)

Examinadores: Prof. Dra. Erna Vogt de Jong (ICTA/UFRGS)
 Prof. Dra. Tânia Nunes Souza (PPGA/UFRGS)
 Prof. Dr. Antonio Domingos Padula (CEPAN/UFRGS)

Conceito Final: A

Porto Alegre, 19 de março de 2003.

Professor Orientador: Dr. Jaime Evaldo Fensterseifer

Área de Concentração: Estratégia de Produção

Aluno: Aline Petter Schneider

Dedico esse trabalho

***ao meu irmão Daniel (in memoriam);
simplesmente muito especial em minha vida e
à Georgia, uma criação conjunta.***

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela vida, pelas oportunidades e pela capacidade para poder realizar esse trabalho;

Aos meus pais, pela vida, pela educação, pelos ensinamentos e por tudo;

À minha irmã; pela amizade e pelo carinho;

Ao meu irmão Daniel, pela presença em todos os momentos;

A minha família e a família Tiburi;

Ao meu marido Marcelo, pelas orientações, ensinamentos, amizade e amor;

Ao meu orientador, Prof. Jaime Fensterseifer, pelas orientações e pela amizade;

A todos os professores, pelos ensinamentos;

Aos meus amigos e colegas com quem, longe ou perto, sempre pude contar;

Ao secretário do CEPAN, João Jair Romagnole, por tudo que ele fez.

***A sabedoria não nos é dada;
e preciso descobri-la por nós mesmos,
depois de uma viagem que
ninguém nos pode poupar ou fazer por nós.***

Marcel Proust
(1871- 1922)

RESUMO

Os serviços de produção de alimentos representam importantes setores dentro das instituições onde estão estabelecidos. Dentre seus principais objetivos destaca-se o fornecimento de uma alimentação balanceada e segura baseada nos princípios da nutrição e dietética, para os pacientes e os demais clientes. O fornecimento de hortifrutigranjeiros para o setor hospitalar consiste de um importante segmento dentro da cadeia de suprimento agroalimentar. Esse fornecimento demanda altos padrões de qualidade, o qual consiste do cumprimento de normas higiênico-sanitárias, do tamanho, da forma, da procedência, da isenção de resíduos e agrotóxicos entre outros. Optou-se por uma pesquisa de caráter exploratório, onde o objetivo foi analisar o processo atual de fornecimento de produtos hortifrutigranjeiros e verificar a eficiência desse processo. Realizou-se um paralelo entre o preconizado pela ciência da nutrição e a prática do fornecimento através da análise dos fornecedores de hortifrutigranjeiros e do diagnóstico das necessidades da clientela hospitalar. Como conclusão, verificou-se que o fornecimento atual não é eficiente, se dá de maneira inadequada, não atendendo a maioria dos requisitos hospitalares de fornecimento. Sugere-se a implementação da metodologia do gerenciamento da cadeia de suprimentos e do cooperativismo como propostas para a otimização do fornecimento.

ABSTRACT

The food product services are important sectors in the institutions where they are established. Among their major goals it is emphasized the supply of a balanced and safe alimentation based upon nutritional and dietetics principles, both for patients and other customers. The food and vegetables supply to hospitals is an important link inside the agroalimentary supply chain. Such kind of supply demands a high quality pattern consisting in the accomplishment of hygiene and sanitary rules and other aspects, such as size, shape, origin, and low levels of residuals and agrotoxics. The purpose of the present study was to analyse the current process of fruit and vegetables products supply and to verify the efficiency of such process. A comparison between what is recommended by the nutrition as a science and the practical aspects of food and vegetables supply was achieved through the assessment of food and vegetables suppliers and of hospital customers requirements. It was concluded that the current fruit and vegetables supply process is not efficient, occurs in an inappropriate way, and does not fit most of the hospital supply requirements. For the optimization of the supply, it is suggested the implementation of a supply chain management methodology as well as a cooperative approach.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE ABREVIATURAS

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS	14
1.2 TEMA DE ESTUDO E QUESTÃO DE PESQUISA.	15
1.3 JUSTIFICATIVA	17
1.4 OBJETIVOS.	18
1.4.1 Objetivo Geral.....	18
1.4.2 Objetivos Específicos	18
1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	18
2 CADEIA DE SUPRIMENTOS.....	20
2.1 GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	22
2.2 CADEIA AGROALIMENTAR.....	24
3 COMERCIALIZAÇÃO DE HORTIFRUTIGRANJEIROS.....	26
3.1 CEASA/RS	27
3.2 SEGURANÇA E QUALIDADE DOS PRODUTOS HORTIFRUTIGRAN- JEIROS.....	33
3.2.1 Legislação.....	34
3.2.1.1 Codex Alimentarius	35
3.2.1.2 Código de Proteção ao Consumidor.....	36
3.2.1.3 Rotulagem de Alimentos	37
3.2.2 Agrotóxicos	38
3.2.2.1 Tolerância e Avaliação do Risco	39

3.2.3 Método APPCC – Análise dos Perigos e Pontos Críticos de Controle.....	40
3.2.4 Qualidade dos Hortifrutigranjeiros	41
4 MÉTODO E PROCEDIMENTOS.....	43
4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO.....	43
4.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA	43
4.2.1 População	43
4.2.2 Amostra.....	43
4.3 COLETA DE DADOS	44
4.4 INSTRUMENTOS DE MEDIDA E ANÁLISE	45
5 RESULTADOS	46
5.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA.....	46
5.2 ANÁLISE DOS HOSPITAIS QUE OPERAM SEM PROCESSO DE LICITAÇÃO	48
5.3 ANÁLISE DOS HOSPITAIS QUE OPERAM PELO PROCESSO DE LICITAÇÃO	53
5.4 ANÁLISE DOS FORNECEDORES	58
5.4.1 Visita Técnica	58
5.4.2 Entrevista com os Fornecedores.....	61
5.5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	66
6 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	74
6.1 CONCLUSÕES	74
6.2 CARACTERIZAÇÃO DO PESQUISADOR E LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	76
6.3 SUGESTÕES PARA FUTUROS TRABALHOS	76
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	78
ANEXO A – CARACTERÍSTICAS DAS HORTALIÇAS QUALIFICADAS E NÃO QUALIFICADAS.....	82
ANEXO B – QUALIFICAÇÃO DAS FRUTAS PRÓPRIAS E IMPRÓPRIAS PARA O CONSUMO	86

ANEXO C – RELAÇÃO DOS HOSPITAIS DE PORTO ALEGRE POR BAIRRO.....	91
ANEXO D – INSTRUMENTO DE ANÁLISE EMPREGADO NOS HOSPITAIS	95
ANEXO E – PERGUNTAS E ROTEIRO DA VISITA TÉCNICA EMPREGADO JUNTO AOS FORNECEDORES.....	97
ANEXO F – ESTUDO PILOTO OBSERVACIONAL.....	98
ANEXO G – NBR 12806 DA ABNT: ANÁLISE SENSORIAL DE ALIMENTOS E BEBIDAS.....	100

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Histórico da comercialização mensal e anual (em quilogramas) ..	31
Tabela 2	Comercialização dos principais produtos hortifrutigranjeiros de 2000.....	32
Tabela 3	Ingestões de pesticidas selecionados ($\mu\text{g}/\text{kg}$ de peso corpóreo/dia) encontradas nas Análises da Dieta Total em 1987..	39
Tabela 4	Procedimentos de obtenção e caracterização da amostra.....	47
Tabela 5	Levantamento dos fornecedores.....	48
Tabela 6	Análise dos critérios e ações do fornecimento de hortifrutigranjeiros - Sem processo de licitação de compras.....	49
Tabela 7	Características necessárias na escolha do fornecedor (sem processo de licitação).....	53
Tabela 8	Análise dos critérios e ações do fornecimento de hortifrutigranjeiros (pelo processo de licitação).....	54
Tabela 9	Características necessárias na escolha do fornecedor (pelo processo de licitação).....	57
Tabela 10	Acompanhamento da entrada de gêneros na CEASA.....	59
Tabela 11	Acompanhamento do armazenamento e acondicionamento.....	59
Tabela 12	Seleção dos produtos.....	60
Tabela 13	Distribuição e transporte.....	61

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Modelo de cadeia de suprimentos.....	20
Figura 2	Redes de suprimentos Total, Imediata e Interna.....	21
Figura 3	Evolução do conceito de logística.....	22
Figura 4	Sistema de <i>Agribusiness</i> e Transações Típicas.....	24
Figura 5	Previsão de compras (sem processo de licitação).....	51
Figura 6	Responsável pela compra (sem processo de licitação).....	51
Figura 7	Responsável pelo recebimento (sem processo de licitação).....	52
Figura 8	Previsão de compras (pelo processo de licitação).....	56
Figura 9	Responsável pela compra (pelo processo de licitação).....	56
Figura 10	Responsável pelo recebimento (pelo processo de licitação).....	56
Figura 11	Proveniência dos produtos.....	62
Figura 12	Controle sobre a utilização de agrotóxicos.....	62
Figura 13	Controle de temperaturas.....	63
Figura 14	Rotina de higienização.....	63
Figura 15	Conhecimento sobre o SND.....	64
Figura 16	Realização de diferenciação.....	64
Figura 17	Principais clientes.....	65
Figura 18	Destino das devoluções.....	65

LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT:	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABRACEN:	Associação Brasileira de Centrais de Abastecimento
ANVISA:	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APPCC:	Análise dos Perigos e Pontos Críticos de Controle
CEASA:	Central de Abastecimento e Distribuição de Hortifrutigranjeiros
CGC:	Cadastro Geral de Contribuintes
CTA:	Câmara Técnica de Alimentos do Ministério da Saúde
DDT:	Diclodifeniltricloroetano
DINAL:	Divisão Nacional de Fiscalização e Vigilância Sanitária do Alimento
EPA:	Environmental Protection Agency
FAO:	Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
FDA:	Food and Drug Administration
GNP:	Pavilhão dos Produtores
ICMSF:	International Commission on Microbiological Specification for Foods
INMETRO:	Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial
NBR:	Norma Brasileira
OMC:	Organização Mundial do Comércio
OMS:	Organização Mundial da Saúde
PIB:	Produto Interno Bruto
SINAC:	Sistema Nacional de Abastecimento
SPA:	Serviço de Produção de Alimentos
SBAN:	Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição
UAN:	Unidades de Alimentação e Nutrição

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A saúde tem como um dos seus fatores determinantes a alimentação, a qual depende da qualidade sanitária e do teor nutricional dos alimentos que a compõe, indispensáveis à satisfação das necessidades fisiológicas dos indivíduos.

Os alimentos estão divididos em três principais grandes grupos: os reguladores, os energéticos e os construtores. Os alimentos reguladores são encontrados principalmente nos produtos hortifrutigranjeiros e na água. Desta forma, os hortifrutigranjeiros representam alimentos essenciais na dieta humana por serem excelentes fontes alimentares de vitaminas, sais minerais e oligoelementos; os quais não são encontrados em quantidades necessárias em outros alimentos. Quando a ingestão alimentar diária recomendada não é devidamente suprida, podem ocorrer deficiências nutricionais, havendo necessidade de suplementação através de produtos industrializados adicionados desses nutrientes.

No Brasil, considerado hoje como um dos maiores produtores mundiais de produtos hortifrutigranjeiros, que apesar da quantidade, na maioria das vezes não há associação desta com a qualidade necessária. A distribuição desses produtos ocorre quase sempre através de centrais de distribuição em todo o país. Estas centrais, em geral, detêm-se quanto à questão da quantidade e não da qualidade.

Nos hospitais, onde as unidades de alimentação e nutrição ou serviços de produção de alimentos estão destinadas a preparar e produzir alimentação equilibradamente calculada e segura dentro de padrões preconizados pela ciência da nutrição, o fornecimento se dá, na maioria das vezes, pelas centrais de distribuição de hortifrutigranjeiros.

As constatações acima motivaram esse estudo, tendo como principal objetivo analisar o fornecimento atual de hortifrutigranjeiros e verificar a eficiência desse

processo, uma vez que a alimentação, em especial nos hospitais, demanda alimentos íntegros, limpos e de proveniência segura, visando a melhora da saúde dos doentes. Sendo a qualidade o ponto principal, buscou-se a partir do processo atual analisar o fornecimento de hortifrutigranjeiros para as Unidades de Alimentação e Nutrição.

1.2 TEMA DE ESTUDO E QUESTÃO DE PESQUISA

Os Serviços de Produção de Alimentos (SPA) e as Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) constituem importantes setores dentro da organização estrutural e funcional das empresas onde estão estabelecidos. Mais ainda, em se tratando de organizações hospitalares, onde o fornecimento de alimentos pode assumir uma importante posição estratégica, independentemente do tipo de clientes a que esse tipo de serviço esta destinado. Esses clientes podem ser divididos em diferentes categorias: funcionários, visitantes, e, mais importante, os pacientes internados, que muitas vezes, necessitam de dietas especializadas.

Nas organizações hospitalares, apesar de os pacientes internados constituírem a principal população e a razão de ser dessas organizações, não significa dizer que os demais usuários dos serviços de produção de alimentos devam ser desatendidos ou que a eles sejam oferecidos um produto de qualidade inferior.

Dentre os objetivos de um SPA em uma organização hospitalar, verifica-se como prioridade o fornecimento de alimentação adequada, balanceada e segura, que atenda as exigências higiênico-sanitárias preconizadas pela ciência da nutrição. Para o cumprimento deste importante requisito, é indispensável que o fornecimento de hortifrutigranjeiros para os hospitais atenda àquelas necessidades higiênico-sanitárias e, mais do que isso, garanta a uniformidade dos produtos quanto a tamanho e forma, bem como a integridade de suas características organolépticas.

Inserido neste contexto, o papel da alimentação, como um fator integrado na vida do homem, no seu tempo, cultura e hábitos, reveste-se de considerável importância. Variáveis como tipo, condições, local e quantidade da alimentação são questões de opção pessoal, ou pelo menos deveriam ser. Em circunstâncias

especiais, como nos hospitais, por exemplo, não cabe ao paciente escolha alguma quanto à sua alimentação. O hospital tem seu cardápio e julga atender perfeitamente ao gosto e às necessidades de todos os pacientes; a alimentação é servida em um horário que o hospital considera ideal (pelo menos para a comunidade do serviço de nutrição); apresenta a alimentação de uma forma que julga adequada (pelo menos do ponto de vista econômico) e padroniza a quantidade de acordo com uma média que o próprio hospital estabelece e define (MEZZOMO, 1994).

O cuidado nutricional para com o paciente enfermo ou hospitalizado é bastante complexo, e significa mais do que simplesmente servir uma bandeja de refeição três vezes ao dia. O serviço alimentar é igualmente importante no suporte nutricional. Isto requer imaginação e habilidade para planejar uma variedade de refeições atendendo às necessidades dos pacientes. A apresentação da refeição na bandeja – sua cor, textura, composição e temperatura – é um fator muito importante para a maioria das pessoas. Tornar bom o sabor do alimento faz parte do cuidado nutricional (MAHAN & ARLIN, 1994). Todos os hospitais e instituições envolvidos com a alimentação de doentes têm algumas dietas específicas, consideradas como básicas em uma rotina, delineadas para uniformidade e conveniência do serviço. Essas dietas são baseadas em um padrão dietético apropriado, que é formulado a partir das RDA “Recommended Dietary Allowances”, as recomendações americanas elaboradas com base em pesquisas, destinadas a atender as necessidades da população sadia. No Brasil, por não existirem recomendações próprias, são usadas as RDAs.

O segmento hospitalar representa um dos importantes setores de recepção de produtos, ao qual é destinado a distribuição de hortifrutigranjeiros, elo final da cadeia produtiva. Neste segmento, em particular, sabe-se que o fornecimento de produtos hortifrutigranjeiros se processa de forma individualizada, por parte do fornecedor, não havendo coordenação para uma racionalização estratégica, que venha ao encontro dos padrões de qualidade buscados pelas instituições, no caso, hospitalares, para a satisfação de suas necessidades e as de seus clientes. Desta forma, a questão que o presente estudo quis responder foi: O fornecimento de hortifrutigranjeiros é eficiente, de acordo com as necessidades e exigências de qualidade para as unidades hospitalares?

Sabe-se, todavia, que inexistem qualquer diferenciação de hortifrutigranjeiros, seja do ponto de vista produtivo, seja do ponto de vista logístico, para atendimento da demanda hospitalar, e que o fornecimento se dá a partir de distribuidores provenientes de grandes centrais de abastecimento e distribuição (CEASAs), as quais recebem seus produtos dos mais diversos produtores. Há, ainda, amplo desconhecimento sobre a existência de controle na utilização de agrotóxicos.

Optou-se por um estudo de caráter exploratório, realizado através do estudo de caso do fornecimento de hortifrutigranjeiros para os hospitais na cidade de Porto Alegre. Pela ausência de uma estratégia bem estabelecida de produção e de distribuição de hortifrutigranjeiros para o segmento hospitalar, e pela necessidade deste mercado de um fornecimento especializado, justifica-se a realização de um estudo neste campo de atuação.

1.3 JUSTIFICATIVA

Para a alimentação humana, especialmente em situações onde medidas dietoterápicas são necessárias ao tratamento de pacientes com patologias específicas, onde a baixa do sistema imunológico está associada na maioria dos casos, é necessário que os hortifrutigranjeiros destinados a essas refeições sejam submetidos a rigorosos controles de qualidade com vistas a assegurar controles higiênico-sanitários desde a produção até o consumo final. A qualidade sanitária do alimento depende do controle exercido sobre os perigos químicos, físicos e biológicos, que permeiam todas as etapas da cadeia alimentar. Nesse quesito é importante destacar que o padrão de apresentação, a integridade, a forma, a sanidade, a isenção de resíduos e pesticidas, o controle quanto à utilização de agrotóxicos, entre outros, todos são características relevantes que devem ser consideradas no fornecimento.

Nesse estudo, ressalta-se a demanda hospitalar, clientela dos fornecedores de hortifrutigranjeiros, cada vez mais exigente quanto às questões de qualidade, a qual busca no mercado fornecedores que contemplem o maior número de requisitos que atendam aos princípios básicos da nutrição e dietética.

Havendo uma lacuna quanto à fornecedores que atendam ao mínimo de requisitos demandados pela clientela hospitalar e pela necessidade dos hospitais de um fornecimento adequado, optou-se pela realização dessa pesquisa.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo Geral

Analisar o processo atual de fornecimento de produtos hortifrutigranjeiros e verificar a eficiência desse processo, de acordo com as necessidades e exigências de qualidade para as unidades hospitalares.

1.4.2 Objetivos Específicos

- a) Identificar o processo tradicional de fornecimento de hortifrutigranjeiros;
- b) Definir as necessidades e exigências de qualidade das unidades hospitalares;
- c) Relacionar o processo atual de fornecimento com as necessidades identificadas.

1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

Para responder ao problema de pesquisa, visando atingir os objetivos, o trabalho foi organizado em seis capítulos, todos eles subdivididos em seções. O primeiro apresenta a introdução, com a contextualização do tema de pesquisa, a justificativa, o problema e os objetivos geral e específicos. O segundo capítulo apresenta o referencial teórico utilizado para a pesquisa, sendo seu foco nos temas: gerenciamento da cadeia de suprimentos e cadeia agroalimentar. No terceiro capítulo é apresentado o panorama de comercialização dos hortifrutigranjeiros. No quarto capítulo é descrito o método utilizado para realização da pesquisa com seu

referencial teórico centrado no estudo de caso. No quinto capítulo são apresentados os resultados do caso estudado. No sexto capítulo são apresentadas as conclusões e considerações finais da pesquisa e por fim, encontram-se as referências bibliográficas e anexos.

2 CADEIA DE SUPRIMENTOS

Toda empresa é uma reunião de atividades que são executadas para projetar, produzir, comercializar, entregar e sustentar seus produtos. Permeando todas estas etapas estão os materiais e as informações que fluem dentro da empresa e desta para seus clientes e fornecedores, que por sua vez processam as informações e materiais recebidos e os repassa para seus respectivos fornecedores e clientes e assim por diante, desenhando os contornos de uma rede complexa de valor onde cada elo representa as atividades executadas pelas empresas (SLACK, 1993).

A cadeia de suprimentos pode ser definida como uma rede de empresas que obtém matérias-primas, as processa em produtos, primeiramente intermediários e em seguida em produtos acabados, e os distribui aos consumidores finais (LEE & BILLINGTON, 1992). A Figura 1 mostra um modelo de cadeia de suprimentos e os relacionamentos entre seus atores.

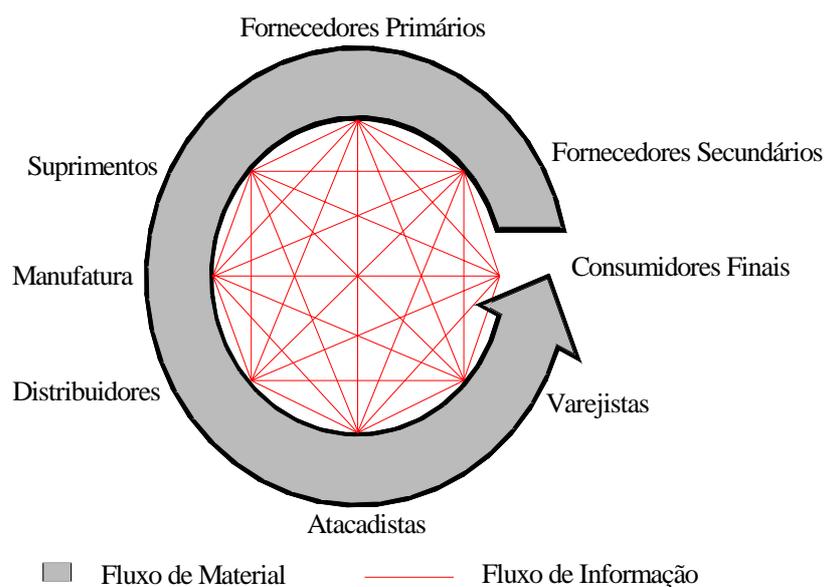


Figura 1 – Modelo de cadeia de suprimentos

Fonte: GREIS, N. P., KASARDA, J. D. *Interprise Logistics in the Information Era*. **California Management Review**, v.. 39, n. 4, 1997.

Slack (1993) classifica a cadeia de suprimentos em três níveis: rede total, rede imediata e rede interna, conforme ilustra a Figura 2.

O autor diz ainda que a rede total abrange todas as redes imediatas de um setor ou indústria. A rede imediata abrange, os fornecedores e clientes imediatos de uma determinada empresa até a rede interna, os fornecedores componentes e clientes internos da empresa, ou seja, seus departamentos e a interação de materiais e informações que ocorre entre eles.

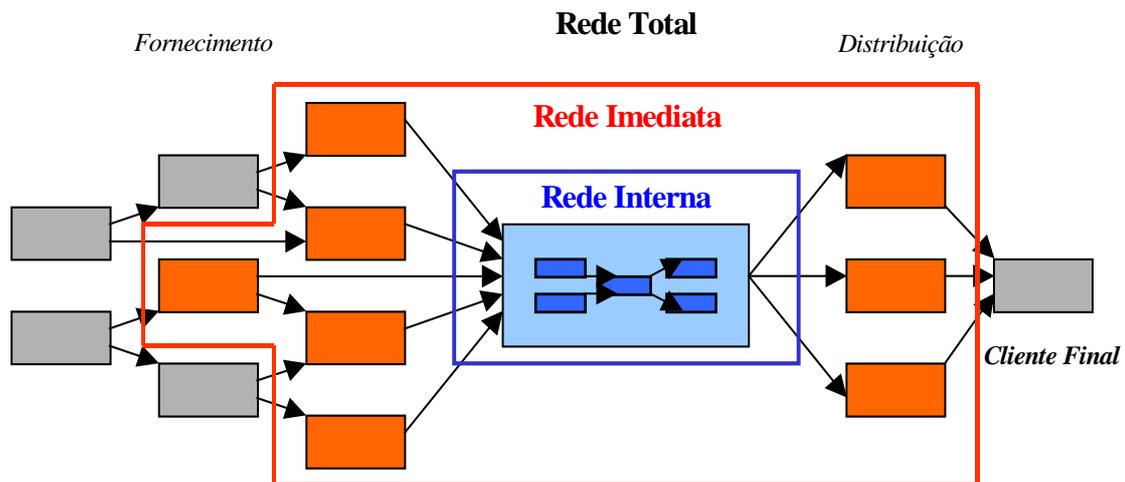


Figura 2 – Redes de suprimentos Total, Imediata e Interna
 Fonte: SLACK, N. **Vantagem competitiva em manufatura: atingindo competitividade nas operações industriais**. São Paulo: Atlas, 1993.

Atuando na esfera mais ampla da cadeia, ou seja, a rede total, as cadeias são como redes organizacionais, formadas com o objetivo de reduzir incertezas e riscos, organizando atividades econômicas através da coordenação e cooperação entre empresas (WOOD & ZUFFO, 1998). Isto se mostra, na realidade, como uma vantagem deste tipo de organização interfirmas. Cooper & Ellram (1993) apontam outras razões para a formação de cadeias:

- a) redução dos investimentos em estoques ao longo da cadeia total;
- b) melhora no serviço prestado ao cliente; e
- c) ajuda na construção de uma vantagem competitiva para o setor como um todo.

Mas se alguns autores apontam vantagens na formação de cadeias, outros alertam para seus problemas. Para Davis (1993), a incerteza é a real dificuldade das

cadeias de suprimentos. Para enfrentar as incertezas do mercado algumas empresas aumentam seus níveis de estoque de forma a não necessitar parar a produção na ocorrência de eventualidades. Essa atitude, no entanto, gera custos e desperdício de recursos nas unidades, que repassam os mesmos para seus clientes diretos, refletindo assim negativamente em toda a cadeia. Lee & Billington (1992) apontam outros perigos, como a falta de definição das informações que devem circular entre as empresas e problemas operacionais e estratégicos.

Uma possível solução para o enfrentamento destas dificuldades encontra-se no eficiente Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos.

2.1 GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

A discussão sobre Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos iniciou-se no contexto logístico de gerenciamento de estoque. A idéia era reduzir os estoques dos membros pertencentes à cadeia e conseqüentemente o custo total da cadeia (WOOD & ZUFFO, 1998). Na Figura 3, tem-se a evolução do conceito.

	Fase Zero	Primeira Fase	Segunda Fase	Terceira Fase	Quarta Fase
Perspectiva dominante	Administração de materiais	Administração de materiais + distribuição	Logística integrada	<i>Supply chain management</i>	<i>Supply chain management + Efficient consumer response</i>
Focos	<ul style="list-style-type: none"> - Gestão de estoques - Gestão de compras - Movimentação de materiais 	<ul style="list-style-type: none"> - Otimização do sistema de transporte 	<ul style="list-style-type: none"> - Visão sistêmica da empresa - Integração por sistema de informações 	<ul style="list-style-type: none"> - Visão sistêmica da empresa, incluindo fornecedores e canais de distribuição 	<ul style="list-style-type: none"> - Amplo uso de alianças estratégicas, <i>co-makership</i>, subcontratação e canais de distribuição

Figura 3 – Evolução do conceito de logística

Fonte: WOOD, T. Jr. ZUFFO, P.K. Supply Chain Management, **Revista de Administração de Empresas**, v. 38, n. 3, 1998.

Christopher (1997) refere, entretanto, que o gerenciamento logístico está primeiramente preocupado com a otimização de fluxos dentro da organização, enquanto o gerenciamento da cadeia de suprimentos reconhece que a integração interna não é suficiente, ou seja, ela vê a cadeia de suprimentos como uma entidade

única que trata do transporte e estocagem de bens e do fluxo de informações associado aos mesmos, mas isto do produtor de matéria-prima até o consumidor final, na cadeia como um todo.

Temos, assim, que o gerenciamento da cadeia de suprimentos é na realidade uma metodologia definida para alinhar as atividades de produção de forma sincronizada, visando reduzir custos, minimizar ciclos e maximizar o valor percebido pelo cliente final por meio do rompimento das barreiras entre departamentos (WOOD & ZUFFO, 1998).

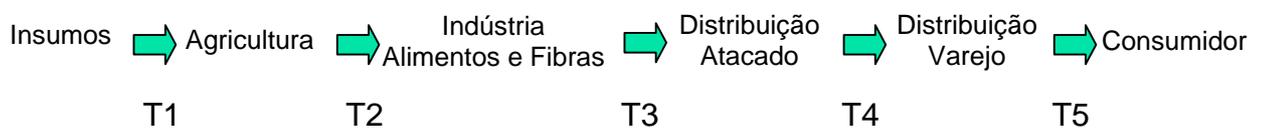
Cooper & Ellram (1993) listam alguns requisitos deste gerenciamento:

- a) gerenciamento dos estoques;
- b) controle dos custos;
- c) longevidade das relações entre os membros da cadeia;
- d) compartilhamento de informações e monitoramento das mesmas;
- e) existência de parcerias entre membros, como por exemplo, no desenvolvimento de produtos;
- f) compatibilidade entre as filosofias de negócio dos participantes;
- g) redução do número de fornecedores diretos entre os membros para facilitar a integração cliente-fornecedor;
- h) existência de uma empresa líder que alavanca a cadeia;
- i) compartilhamento dos riscos e recompensas; e
- j) velocidade nas transações e operações.

Estes requisitos nos remetem a três pontos chaves para o estabelecimento do gerenciamento da cadeia: conectividade entre os membros, alinhamento dos sistemas de suporte inter-organizacionais e compartilhamento de recursos - informações e *expertises* (LEWIS et al., 1997).

2.2 CADEIA AGROALIMENTAR

No contexto de cadeia ou *filière* agroalimentar, temos que esta é uma seqüência de operações que transformam uma *commodity* em um produto pronto para o consumidor final. Neste conceito não há o privilégio pela variável preço no processo de coordenação do sistema mas focaliza-se especialmente aspectos distributivos do produto industrial (ZYLBERSZTAJN, 2000). Esta cadeia é composta de elos que vão desde a matéria-prima, passando pela agricultura, indústria,



distribuição (atacado e varejo) até o consumidor final. A Figura 4 ilustra o conceito.

. Figura 4 – Sistema de *Agribusiness* e Transações Típicas
 Fonte: ZYLBERSZTAJN, D; NEVES, M. F. **Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares**. Pensa. São Paulo: Pioneira, 2000

Permeando cada elo da cadeia, têm-se as transações típicas de compra e venda, onde cada elemento desempenha um papel importante no todo. O consumidor exige qualidade e o distribuidor, por sua vez, procura uma fonte para atender às necessidades do cliente, podendo ser na indústria ou diretamente na agricultura.

Pode-se dizer ainda que a abordagem de cadeia ou *filière* agroalimentar situa-se sobre o terreno da complexidade econômica de produto agroalimentar, ou seja, da heterogeneidade das suas condições de produção, de circulação e consumo (Labone, 1985). A *filière* pode ser vista como um método de análise da estratégia de produtos agro-industriais a qual pretende, através dos elementos constituintes e da sua complementaridade, descrever suas relações (MORVAN apud MORVAN, 1991).

A cadeia ou *filière* reporta-se aos itinerários do aparelho agroalimentar, no que concerne à ligação entre os agentes e às operações que contribuem para a formação e transferência do produto até seu estado final de utilização, bem como aos mecanismos de ajustamento do fluxo dos produtos e dos fatores de produção (LABONNE, 1985).

Verifica-se uma distância entre o elo produtor e o consumidor, o que muitas vezes ocasiona distorções entre o que o cliente exige e sua viabilização na fonte. Outro fator importante a ser considerado na cadeia agroalimentar é a utilização de tecnologias na seleção, produção e acondicionamento dos gêneros alimentícios.

3 COMERCIALIZAÇÃO DE HORTIFRUTIGRANJEIROS

Maimon (1996) registra a escassez e a imprecisão de informações a respeito da produção de hortifrutigranjeiros que, segundo a Associação Brasileira de Centrais de Abastecimento (ABRACEN), atingiu, em 1991, 35 milhões de toneladas, ou seja, o equivalente à metade da produção de grãos no mesmo período. No mesmo artigo e baseada no Censo Agropecuário de 1982, a autora refere que a olericultura representou 7% do PIB da agricultura brasileira em 1981. Demonstrando as contradições nos referidos dados, um trabalho de consultoria realizado no estado do Paraná (SANTURTUN AGRIBUSINESS – Consultoria e Participações Ltda, 1999) refere que, em 1996, a produção de *hortifrutigranjeiros* totalizou 4% do PIB (Produto Interno Bruto). Ainda, Camargo e Camargo (1999), apontam as *hortaliças* participando com 3,5% do PIB, com uma produção de 11.571.236 toneladas. Estas três referências evidenciam a diversidade conceitual e estatística no tratamento do segmento.

Ainda sobre os dados da produção nacional, Nogueira (1999) refere a produção nacional de *hortifrutícolas*, no ano de 1998, em 36 milhões de toneladas, sendo que cerca de 11 milhões de toneladas foram comercializadas através das 90 CEASAs, distribuídas em 27 estados.

O Brasil é um dos três maiores produtores mundiais de frutas com uma produção que supera os 33 milhões de toneladas. No entanto, esse mercado apresenta como importante desafio à consolidação do Desenvolvimento Sustentável, ou seja, pensar a produção como um processo em cadeia que envolve todo o setor, adotando uma filosofia global de produção integrada para assegurar produtos de boa qualidade (VIEIRA, 2000).

Apesar da grande produção de hortifrutigranjeiros, tem-se conhecimento do considerável desperdício existente nas centrais de abastecimento, além de o

domínio das condições de comercialização ser exercido por um restrito grupo de pessoas (ZYLBERSZTAJN, 1993).

Neste contexto, vale ressaltar algumas das dificuldades enfrentadas no setor dentre as quais destaca-se a falta de informação sobre os mercados consumidores, as distâncias entre os locais de produção e o mercado de consumo, a inadequação ou ausência de padronização de embalagens (VIEIRA, 2000).

Neste capítulo, será apresentada a Central de Abastecimento e Distribuição (CEASA), atual responsável pelo fornecimento de hortifrutigranjeiros para o setor hospitalar. Depois é apresentada uma sessão sobre Segurança e Qualidade dos Produtos Hortifrutigranjeiros onde são abordados os Agrotóxicos. A seguir é apresentado o Método APPCC que consiste da Análise dos Perigos e Pontos Críticos de Controle. A última sessão do capítulo trata da Qualidade dos Hortifrutigranjeiros.

3.1 CEASA/RS

A empresa Centrais de Abastecimento do Rio Grande do Sul S.A. – CEASA/RS é uma sociedade por ações, de economia mista, implantada de acordo com as normas do Sistema Nacional de Abastecimento – SINAC, cuja gestão compete ao Governo do Estado do Rio Grande do Sul, através da Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento. A CEASA/RS foi fundada no ano de 1971, sendo inaugurada em 1972. A CEASA/RS, com sede em Porto Alegre, tem como objetivos principais (site CEASA/RS, em www.procergs.com.br):

- a) construir, instalar, abrir filiais e administrar Centrais de Abastecimento e mercados destinados a orientar e disciplinar a distribuição e colocação de hortigranjeiros e outros produtos alimentícios, em todo o território do Estado do Rio Grande do Sul;
- b) participar de planos e programas de Governo para a produção e o abastecimento, interagindo com outras entidades vinculadas ao setor;

- c) estabelecer relações com pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, regionais, nacionais ou estrangeiras, através de convênios, acordos ou contratos, relacionados à sua atividade;
- d) auxiliar e subsidiar as políticas de preços do Governo, através de estudos e pesquisas de processos, condições e veículos de comercialização de gêneros alimentícios, dentro de sua competência operacional;
- e) comprar, vender, transportar e distribuir gêneros alimentícios diretamente a varejistas e/ou consumidores, exclusivamente quando lhe competir a participação em programas sociais oriundos de políticas governamentais.

A Missão da CEASA/RS é, no universo atacadista de hortigranjeiros, promover o uso das Ferramentas da Qualidade Total, atuando nas áreas de Classificação de Produtos, Padronização de Embalagens, Diminuição de Perdas, Prestação de Serviços, Informação de Mercado, visando à melhoria da Qualidade de Vida de todos (site CEASA/RS, em www.procergs.com.br).

Os valores da CEASA/RS são:

- a) ética entre produtores, atacadistas e varejistas;
- b) credibilidade – entre agentes e embalagens;
- c) responsabilidade e profissionalismo;
- d) imagem, conceito, reconhecimento;
- e) resgate da auto-estima do cliente interno da CEASA/RS.

A visão da CEASA/RS é: estar com 80% dos servidores trabalhando com ferramentas da qualidade no ano 2003 (site CEASA/RS, em www.procergs.com.br).

A CEASA/RS possui sua sede original e principal em Porto Alegre e, sob gestão de diversos consórcios municipais, existem vinculadas em Santa Maria, Santo Ângelo, Ijuí, Passo Fundo e Caxias do Sul.

A CEASA Porto Alegre é o maior centro de comercialização de hortifrutigranjeiros do Estado. Instalada em uma área de 420.000 m², subdividida em setores específicos por produtos (alho, cebola, batata, ovos, frutas, etc.) onde o GNP

– Pavilhão dos Produtores é um local de comercialização transparente e com finalidade de aproximar o produtor do consumidor (site CEASA/RS, em www.procergs.com.br). Segundo características da empresa, no interior de seus 42 ha, realizam-se diariamente relações de comercialização de produtos hortifrutigranjeiros, cuja amplitude significa, aproximadamente, 30% de todo o volume consumido no Rio Grande do Sul (sendo em volume, o equivalente a 500.000 toneladas/ano, registradas a partir do controle das notas fiscais das cargas que ingressam ao complexo).

A empresa faz a gestão do espaço físico onde estão estabelecidas empresas atacadistas, setorizadas por tipo de produto (frutas, flores, legumes, curcubitáceas e o chamado ABC – alho, batata e cebola), além de produtores de 215 municípios do Estado, que ocupam diariamente, 950 espaços específicos para comercialização (pedras no galpão do produtor, também chamado galpão dos não permanentes – GNP), perfazendo um total aproximado de 4.500 produtores cadastrados, que participam de forma alternada ao longo do ano conforme suas produções sazonais. Também atuam, no complexo, segmentos considerados atípicos, como bancos, lancherias, restaurantes, escritórios contábeis e seguradoras, comércio de produtos agropecuários, serviços de segurança pública e de classificação de produtos de origem vegetal.

Além da gestão do espaço físico, a empresa atua através de um regulamento do mercado, cuja função de orientação para seu efetivo cumprimento, por parte de todos os partícipes, é uma das essências de sua ação. Estas atividades consistem em orientação aos agentes (empresas atacadistas e produtores) quanto à classificação e padronização dos produtos, horários específicos para descarga e comercialização, levantamentos para cotação e divulgação de preços, controle de ingresso dos produtos, tanto do Rio Grande do Sul como de outros estados ou países e registros de eventuais irregularidades, com base no regulamento existente. Como suporte às atividades-fim, existem as atividades administrativas, financeiras e operacionais, as ligadas à manutenção e limpeza de toda a área física do complexo, as atividades de segurança patrimonial da empresa e de todos os permissionários (usuários do espaço físico da CEASA/RS, que mediante um termo de permissão remunerada de uso adquirem tal condição e denominação) do complexo. Na área

técnica, uma esfera importante do trabalho concentra-se nas atividades de registros, sistematização e análise de dados sobre os produtos que ingressam no complexo, além de outros produtos que são monitorados semanalmente, visando compor preços pagos ao produtor, ao atacado e ao varejo, e cujos resultados são tornados públicos através dos meios de comunicação. Um outro leque de atividades é realizado por técnicos e dirigentes da empresa, no sentido de apoiar iniciativas de produtores, organizações e municípios na estruturação de políticas locais de abastecimento; este trabalho é realizado através de palestras, visitas, seminários e cursos.

A concepção do programa na CEASA/RS é de intervir nos sistemas produtivos a partir de uma dimensão educacional, esclarecendo os agricultores sobre práticas inadequadas e oferecendo alternativas para qualificação dos processos e dos produtos, por isso é conduzido em parceria com as distintas instituições mencionadas. A partir desta etapa, os procedimentos devem incorporar as prerrogativas legais de ordem punitiva quando comprovadas irregularidades sobre contaminantes químicos ou microbiológicos, podendo até excluir o agente da comercialização em situações extremas. Esse processo está permitindo a qualificação de profissionais e do laboratório de análises toxicológicas da Secretaria de Estado da Saúde (DAMBORIARENA, 2001).

Em síntese, pode-se considerar que a empresa presta serviços na área de comercialização de produtos hortifrutigranjeiros, viabilizando um espaço físico para transações comerciais, estabelecendo e fiscalizando o cumprimento de regras que visam ofertar condições equânimes para a efetivação do encontro entre vendedores e compradores; para isto, orienta e informa sobre o mercado destes produtos, que perfazem mais de 300 itens (espécies e variedades), através de pesquisas de preços realizadas com metodologias de cotações e os torna públicos, sendo também base oficial para informação do componente fiscal ligado ao setor de hortifrutigranjeiros.

A Tabela 1 apresenta um histórico da comercialização mensal e anual da CEASA/RS desde o ano 1991 até o ano 2000, enquanto que a Tabela 2 apresenta um panorama dos principais produtos hortifrutigranjeiros comercializados no ano 2000.

Tabela 1 – Histórico da comercialização mensal e anual (em quilogramas)

ANO/MÊS	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SET	OUTUBRO	NOV	DEZ	TOTAL
1991	50.752.640	39.912.783	38.524.343	34.199.205	36.030.562	36.546.694	36.411.065	38.029.216	38.891.192	41.062.683	35.490.975	50.632.220	476.483.578
1992	51.638.040	38.165.530	33.535.950	32.818.070	31.935.530	33.773.990	31.961.850	31.194.370	31.713.840	37.345.920	37.551.340	49.995.110	441.629.540
1993	50.351.865	38.588.743	42.483.928	33.885.352	35.317.573	32.922.268	35.619.805	36.418.643	36.998.774	39.393.299	40.020.559	51.353.905	473.354.714
1994	53.119.035	39.958.786	39.212.101	32.916.515	36.611.198	34.572.551	33.983.235	37.376.186	39.090.387	40.422.906	39.819.526	53.268.242	480.350.668
1995	51.503.310	41.535.203	42.977.909	32.731.270	35.909.593	34.597.168	36.233.970	38.775.801	41.628.242	45.876.973	47.883.473	55.281.848	504.934.760
1996	61.281.397	51.587.816	47.867.311	41.858.554	41.288.551	32.347.168	37.211.969	38.280.561	39.409.848	44.239.174	46.047.295	62.303.361	543.723.005
1997	62.762.506	44.660.384	42.727.545	39.182.864	39.202.256	37.014.443	40.910.177	42.193.175	44.833.727	46.170.873	43.736.480	60.451.741	543.846.170
1998	51.578.023	41.108.249	40.831.921	36.314.245	35.680.647	33.503.127	36.212.983	38.362.803	38.726.999	40.892.765	42.199.104	57.144.122	492.554.985
1999	54.713.157	41.754.311	44.706.559	35.348.820	36.719.508	35.006.397	34.825.147	39.287.518	39.709.742	39.992.830	41.203.570	51.525.891	494.793.448
2000	54.980.472	45.793.923	42.625.047	39.010.942	42.145.802	39.958.122	37.872.732	39.519.937	37.485.025	40.766.248	40.788.045	54.277.461	515.223.755
MÉDIA DE 1998 A 2000													
MÉDIA	53.757.218	42.885.494	42.721.175	36.891.335	38.181.986	36.155.882	36.303.621	39.056.752	38.640.589	40.550.614	41.396.906	54.315.825	500.857.396

Fonte: CEASA/RS – Ano 2001

Tabela 2 – Comercialização dos principais produtos hortifrutigranjeiros de 2000

Classif. Volume	Produtos	(kg)	(%)	Valor em R\$	(%)	Clas. Valor
1º	TOMATE	55.016.729,00	10,68	34.867.828,62	12,68	1º
2º	BATATA	51.420.705,00	9,98	23.138.907,60	8,41	2º
3º	MELANCIA	48.113.012,00	9,34	5.651.095,05	2,05	15º
4º	LARANJA	46.977.824,00	9,12	11.053.727,20	4,02	6º
5º	BANANA	25.230.829,00	4,90	12.099.767,46	4,40	5º
6º	MAMÃO	23.096.031,00	4,48	20.075.129,24	7,30	3º
7º	CEBOLA	22.497.648,00	4,37	10.132.539,15	3,68	7º
8º	MAÇÃ	20.717.077,00	4,02	15.076.476,80	5,48	4º
9º	CENOURA	19.132.283,00	3,71	9.911.452,54	3,60	8º
10º	MANDIOCA	17.779.349,00	3,45	3.595.076,86	1,31	25º
11º	BATATA DOCE	15.613.390,00	3,03	5.236.697,74	1,90	17º
12º	MORANGA E ABÓBORA	15.214.355,00	2,95	5.883.881,63	2,14	14º
13º	TANGERINA	14.732.334,00	2,86	5.988.305,40	2,18	13º
14º	REPOLHO	12.876.991,80	2,50	4.433.800,22	1,61	21º
15º	BETERRABA	10.105.967,00	1,96	4.030.285,63	1,47	23º
	SUBTOTAL	398.524.524,80	77,35	171.174.971,14	62,23	
16º	COUVE-FLOR	9.819.227,00	1,91	3.659.445,60	1,33	24º
17º	ABACAXI	9.717.872,40	1,89	6.350.830,91	2,31	10º
18º	OVOS	8.973.971,00	1,74	9.247.945,19	3,36	9º
19º	CHUCHU	7.269.917,00	1,41	3.470.692,03	1,26	26º
20º	MELÃO	7.012.860,00	1,36	5.238.097,27	1,90	16º
21º	ALFACE	6.572.101,50	1,28	4.743.742,21	1,72	19º
22º	PEPINO	6.300.576,00	1,22	2.530.554,15	0,92	30º
23º	PIMENTÃO	6.175.726,00	1,20	5.016.866,12	1,82	18º
24º	MANGA	5.834.335,00	1,13	6.085.751,65	2,21	12º
25º	MILHO VERDE	5.274.198,60	1,02	1.955.299,52	0,71	33º
26º	UVA	4.700.044,00	0,91	6.297.748,73	2,29	11º
27º	CAQUI	3.531.373,00	0,69	2.397.581,19	0,87	31º
28º	LIMÃO	3.278.864,00	0,64	2.086.895,22	0,76	32º
29º	PÊSSEGO	3.155.132,50	0,61	3.074.559,98	1,12	27º
30º	VAGEM	3.049.042,00	0,59	2.948.592,51	1,07	28º
31º	PÊRA	2.699.918,00	0,52	4.615.602,18	1,68	20º
32º	AMEIXA	2.214.874,00	0,43	2.708.636,48	0,98	29º
33º	ABACATE	1.967.932,00	0,38	1.116.095,68	0,41	34º
34º	MILHO RAÇÃO	1.790.805,00	0,35	441.360,20	0,16	35º
35º	MORANGO	1.771.553,00	0,34	4.432.855,25	1,61	22º
	TOTAL DO GRUPO	499.634.846,80	96,97	230.335.901,51	83,73	
	OUTROS	15.588.907,90	3,03	44.750.587,85	16,27	
	TOTAL GERAL	515.223.754,70	100,00	275.086.489,36	100,00	

Fonte: CEASA/RS – Ano 2001

A Tabela 1 mostra o aumento gradativo e anual da comercialização dos hortifrutigranjeiros na CEASA/RS. Observa-se também que nos meses de novembro a janeiro a quantidade é maior devido as frutas de verão, em especial a melancia, fruta de casca grossa que aumenta consideravelmente esse dado.

A Tabela 2 apresenta os produtos mais comercializados na CEASA/RS. Destaque importante para o tomate, batata, mamão, banana, laranja, cebola e maçã. É importante considerar que esses produtos apresentam-se disponíveis durante todo o ano, não interferindo a sazonalidade.

Através dos quadros observa-se a grande produção e comercialização de produtos hortifrutigranjeiros, particularmente, na cidade de Porto Alegre.

3.2 SEGURANÇA E QUALIDADE DOS PRODUTOS HORTIFRUTIGRANJEIROS

Desde os dias em que as tarefas de colheita, caça, armazenamento e plantio de alimentos ficavam com aqueles que consumiam os resultados de seus esforços, ocorreram inúmeras mudanças no suprimento alimentar. Métodos crescentemente sofisticados de processamento produziram, gradativamente, maior variedade de alimentos amplamente disponíveis (MAHAN & ARLIN, 1994).

Em relatos da Organização Mundial da Saúde (OMS) e informações recentes sobre doenças de origem alimentar no Brasil, mais do que 60% são toxinfecções alimentares, ou seja, os agentes etiológicos encontram-se entre as bactérias, vírus, fungos e parasitos. Isto se deve às práticas inadequadas de manipulação, matérias-primas contaminadas, falta de higiene ao longo da cadeia, desde a produção até o consumo, além de equipamentos e estrutura operacional deficiente e principalmente inadequação envolvendo o controle de tempo e temperatura (FERNANDES & BUENO, 2002).

As preocupações quanto à segurança alimentar são divididas entre os órgãos regulamentadores e o público, embora a ênfase tende a ser bem diferente. O público se preocupa com aditivos alimentares, resíduos dos pesticidas na agricultura, antibióticos e hormônios, enquanto os regulamentadores estão direcionados a

regulamentar a segurança e comércio honesto do suprimento alimentar. Entretanto, em termos de risco mensuráveis da doença, estes realmente caíram numa lista que começa com contaminação microbiana, e também inclui a presença de tóxicos no alimento (MAHAN & ARLIN, 1994).

De acordo com o DINAL (Divisão Nacional de Fiscalização e Vigilância Sanitária do Alimento) e a CTA (Câmara Técnica de Alimentos do Ministério da Saúde), um alimento é considerado adulterado quando contém substâncias deletérias, venenosas e outras prejudiciais à saúde; substância em decomposição, pútridas ou sujas; acondicionadas em más condições sanitárias; proveniente de animais enfermos; embalagem em material de natureza tóxica; destituídos de componentes nutritivos que deveriam possuir; acrescidos de aditivos intencionais outros que aqueles que a lei permite (corantes, conservadores, aromatizantes, edulcorantes e espessantes); contendo doses excessivas de aditivos incidentais, como pesticidas ou praguicidas (chumbo, cobre, cromo, enxofre, mercúrio, DDT, etc.) (ORNELLAS, 1995).

3.2.1 Legislação

Com a finalidade de identificar as legislações com implicações diretamente vinculadas à temática deste trabalho e considerando a existência de várias legislações específicas, optou-se por abordar aquelas com impacto nas relações de comercialização e aquelas que, por serem recentes, ainda estão em pauta seu cumprimento e implementação.

Dessa maneira, foram eleitas como legislações importantes para referenciar a pesquisa o Codex Alimentarius, o Código de Proteção ao Consumidor, a Portaria MS nº 42, sobre Rotulagem de Alimentos, e a Instrução Normativa /MAA Nº 07, sobre os Produtos Orgânicos.

3.2.1.1 Codex Alimentarius

A Organização Mundial do Comércio – OMC estabelecendo regras para o comércio internacional, reconhece a Comissão do *Codex Alimentarius* como organismo internacional competente em matéria de normalização da inocuidade dos alimentos (FAO, 1999). O *Codex Alimentarius*, um programa conjunto da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação – FAO e a Organização Mundial da Saúde – OMS, é um fórum internacional de normalização sobre alimentos. Foi criado em 1962 e suas normas têm como objetivos básicos proteger a saúde dos consumidores e assegurar práticas eqüitativas no comércio internacional de alimentos (www.inmetro.gov.br).

O *Codex Alimentarius* possui comitês por assuntos gerais (sobre resíduos de pesticidas – CCPR; sobre rotulagem – CCFL, entre outros) e por produtos (para frutas e hortaliças frescas – CCFFV; para frutas e hortaliças processadas – CCPFV, entre outros). Cada comitê possui uma sistemática de reuniões, definição de normas e publicações.

A pactuação entre os países membros é de que os governos devem tomar todas as medidas necessárias para desenvolver uma estratégia nacional de controle de alimentos, de modo que as considerações de inocuidade e qualidade dos alimentos façam parte do sistema de segurança alimentar, dentro das políticas de desenvolvimento de cada país. Esta prerrogativa visa intervir na qualificação da produção nacional e, conseqüentemente, dos produtos ofertados em nível internacional.

Um aspecto importante é que os países da Comunidade Econômica Européia vêm trabalhando com normas de exigências mais rigorosas que os limites máximos de níveis de agrotóxicos estabelecidos pelo próprio *Codex Alimentarius*, o que significa uma forte preocupação com as exigências sobre os processos produtivos para frutas e hortaliças.

No Brasil, o esforço de adequação nacional às normativas do *Codex Alimentarius* vem sendo conduzido de forma conjunta entre o Ministério da

Agricultura e do Abastecimento, Ministério da Saúde (através da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA) e Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (através Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO), de acordo com os comitês específicos. Todo o esforço empreendido é no sentido de harmonizar as legislações nacionais ao *Codex Alimentarius*, bem como de articular as proposições nacionais de cada setor, para serem levadas às instâncias de normalização do próprio *Codex Alimentarius*.

3.2.1.2 Código de Proteção ao Consumidor

A lei 8.078, de 11/09/90 – dispõe sobre a proteção ao consumidor e dá outras providências. Em seu capítulo II, artigo 4º, afirma-se como "objetivo da Política Nacional de Relações de Consumo o atendimento das necessidades dos consumidores, o respeito à sua dignidade, saúde e segurança, a proteção de seus direitos econômicos, a melhoria da qualidade de vida", entre outros, com base em uma série de princípios a serem atendidos, onde fica explicitada a responsabilidade da "ação governamental no sentido de efetivamente proteger o consumidor"; mais adiante, em seu artigo 8º, estabelece que "os produtos colocados no mercado de consumo não acarretarão risco à saúde dos consumidores",..."obrigando-se os fornecedores, em qualquer hipótese, a dar as informações necessárias e adequadas a seu respeito". O artigo 18, em seu parágrafo 5º, contempla os produtos de que trata este trabalho, quando menciona que "no caso de fornecimento de produtos *in natura*, será responsável perante o consumidor o fornecedor imediato, exceto quando identificado claramente seu produtor". Nesse sentido, reza o artigo 31 da mesma lei que "a oferta e apresentação de produtos ou serviços devem assegurar informações corretas, claras, precisas, ostensivas e em língua portuguesa sobre suas características, qualidades, quantidades, composição, preço, garantia, prazo de validade e origem, entre outros dados, bem como sobre os riscos que apresentam à saúde e segurança dos consumidores", sendo um direito básico do consumidor "a informação adequada e clara sobre os diferentes produtos e serviços, com especificação correta de quantidade, características, composição, qualidade e preço, bem como sobre os riscos que apresentem", de acordo com o art. 6º, inciso III da referida lei.

A lei de proteção ao consumidor é abrangente e clara, perpassando toda a cadeia que vai do produtor ao consumidor, estabelecendo responsabilidades primárias ou solidárias, particulares ou governamentais, contemplando produtos com capacidade de representar risco potencial à saúde dos consumidores e buscando garantir o acesso à informação com relação à sua segurança.

3.2.1.3 Rotulagem de Alimentos

Segundo expressão de Marília Regini Nutti, Chefe Geral da Embrapa Agroindústria de Alimentos, na apresentação do trabalho de Hilda da Rosa Rodrigues,

o ano de 1998 pode ser considerado um marco histórico na legislação de alimentos no Brasil, pois foi no decorrer deste ano que o Ministério da Saúde, através da Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária, publicou uma série de portarias, internalizando Resoluções Mercosul e Recomendações do Codex Alimentarius, referente à Rotulagem de Alimentos e Alimentos para Fins Especiais (NUTTI apud RODRIGUES, 1999, p.3).

Ainda, segundo Nutti,

A maior conscientização dos consumidores brasileiros tem transformado o processo de rotulagem numa importante linha de comunicação entre as empresas produtoras de alimentos e os consumidores, bem como em um instrumento que permita às autoridades sanitárias a retirada do mercado de produto considerado impróprio para consumo.

Tendo presentes as três bases legais apresentadas, o Codex Alimentarius, o Código de Defesa ao Consumidor e a Portaria sobre Rotulagem de Alimentos Embalados, podemos referir que a abrangência desse arcabouço legal, adicionadas as legislações específicas sobre agrotóxicos, sobre classificação de produtos e sobre peso e embalagens de hortigranjeiros, compõem um marco legal abrangente e capaz de, em sendo efetivamente cumprido, permitir um processo de qualificação importante do setor, tanto em termos de processo produtivo, quanto de embalamento, apresentação e informações ao consumidor. A questão que fica é elencar os motivos pelos quais este arcabouço de regras e normas ainda não se encontra plenamente implementado no mercado atacadista de hortigranjeiros. Será a falta de fiscalização? Será o desconhecimento dos agentes produtores e consumidores sobre as prerrogativas legais? Será que a lógica deste mercado não

suporta os custos e os tempos dos procedimentos para o efetivo cumprimento das normas?

As questões acima referidas constituem parte das interrogações que conduziram ao trabalho de campo e à busca de referências em outros estudos e pesquisas, visando efetivar os objetivos deste trabalho.

3.2.2 Agrotóxicos

A Lei Federal número 7.802 de 11/07/89, regulamentada através do Decreto 98.816, no seu Artigo 2º, Inciso I, define o termo Agrotóxico da seguinte forma:

Os produtos e os componentes de processos físicos, químicos ou biológicos destinados ao uso nos setores de produção, armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas nativas ou implantadas e de outros ecossistemas e também em ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora e fauna, a fim de preservá-la da ação danosa de seres vivos considerados nocivos, bem como substâncias e produtos empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores do crescimento.

Essa definição exclui fertilizantes e químicos administrados a animais para modificar comportamento reprodutivo. O termo AGROTÓXICO, ao invés de DEFENSIVO AGRÍCOLA, passou ser utilizado no Brasil, para denominar os venenos agrícolas. São ainda genericamente denominados praguicidas ou pesticidas (FERNANDES & BUENO, 2002).

Dada a grande diversidade de produtos agrotóxicos, cerca de 300 princípios ativos em 2 mil formulações comerciais diferentes no Brasil, é importante conhecer a sua classificação.

- inseticidas: possuem ação de combate a insetos, larvas e formigas.
- fungicidas: ação de combate aos fungos;
- herbicidas: combatem ervas daninhas;
- raticidas: utilizado no combate a roedores;
- acaricidas: ação de combate a ácaros diversos;

- nematicidas: ação de combate a nematóides;
- fumigantes: ação de combate a insetos e bactérias.

3.2.2.1 Tolerância e Avaliação do Risco

A *Environmental Protection Agency* (EPA), aprova a nível mundial o uso e estabelece tolerâncias de pesticidas em ambos os níveis de conveniência/campo, como ao nível do alimento processado. A *Food and Drug Administration* (FDA) faz o monitoramento e enfatiza as tolerâncias (MAHAN & ARLIN, 1994).

Para obter a aprovação de um pesticida em particular, o fabricante precisa suprir a EPA com dados de estudos toxicológicos, dados dos resíduos e justificativas do uso, em termos de economia e um adequado suprimento alimentar. As tolerâncias são, freqüentemente, fontes de preocupações do consumidor, quando são mal interpretadas em relação aos níveis de resíduos que podem ser esperados no mercado.

A Tabela 3 apresenta os níveis de tolerância de ingestão de pesticidas tolerados pela dieta humana.

Tabela 3 – Ingestões de pesticidas selecionados ($\mu\text{g}/\text{kg}$ de peso corpóreo/dia) encontradas nas Análises da Dieta Total em 1987^a

Pesticida	FAO/ OMSADI ^b	Ingestão		
		6 – 11 meses	14 – 16 anos Homens	60 – 65 anos Mulheres
Captan	100	0,0194	0,0088	0,0244
Carbaril	10	0,1550	0,0173	0,0227
Dimetoato	10	0,0092	0,0009	0,0024
O-dimetilditiofosfato	20	0,1395	0,1193	0,0710
Metamidofonas	0,6	0,0092	0,0087	0,0215
Parationa	5	0,0062	0,0007	0,0016

^a Segundo Food and Drug Administration Pesticide Program: Residues in Food – 1987. J Assn Official Analyt Chemists 71 (Nov/Dec), 1988.

^b FAO/WHO = Food and Agriculture Organization/World Health Organization; corpóreo/dia, mas expressa aqui como $\mu\text{g}/\text{kg}$ de peso corpóreo/dia para facilitar a comparação.

Figura 7 – Ingestões de pesticidas selecionados ($\mu\text{g}/\text{kg}$ de peso corpóreo/dia) encontradas nas Análises da Dieta Total em 1987^a.

Fonte: MAHAN, L.K.; ARLIN, M.T. **Cuidado Nutricional na Doença: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. 8. ed. São Paulo: Roca, 1994.

3.2.3 Método APPCC – Análise dos Perigos e Pontos Críticos de Controle

O APPCC surgiu no início da década de 60 nos Estados Unidos, a partir da necessidade da produção de alimentos com "defeito zero", para uso dos programas espaciais. Na década de 70, o sistema passou a ser recomendado pela *Food and Drug Administration* (FDA-EUA). Mais recentemente, vem sendo preconizado por organismos com a OMS - Organização Mundial da Saúde e a ICMSF - *International Commission on Microbiological Specifications for Foods*. Com base no método APPCC, foi publicada, em 02/12/93, a Portaria no. MS-1428, pelo Ministério da Saúde e recentemente regulamentada pelo Centro de Vigilância do Estado de São Paulo, da Secretaria de Estado da Saúde, através da Resolução no. SS-38, de 27/02/96 e da Portaria no. CVS-8, de 06/03/96. Essa legislação estabelece diretrizes para que todo estabelecimento de gênero alimentício deva elaborar e adotar as normas específicas de boas práticas de elaboração de alimentos/prestação de serviços e fluxogramas de produção, de acordo com as atividades desenvolvidas. As normas devem ser documentadas em Manual de Boas Práticas na Produção e Distribuição de Alimentos, que será solicitado nas ocasiões das inspeções sanitárias (ARRUDA, 2002).

O Método APPCC consiste em Analisar os Perigos e Pontos Críticos de Controle, Identificar os perigos e avaliar sua gravidade; Determinar os pontos críticos de controle; Instituir medidas de controle; Estabelecer critérios para assegurar o controle; Monitorar os pontos críticos de controle registrar os dados; Avaliar o risco em relação ao controle efetivo; Agir corretivamente sempre que os resultados do monitoramento indicarem que os critérios não estão sendo atingidos.

O critério temperatura é onde se faz um monitoramento de temperaturas ao longo da cadeia produtiva, o que é imprescindível para gerar segurança. Para os hortifrutigranjeiros o limite é de até 10 graus centígrados.

Outro critério de importância é o controle de fornecedores onde é realizada: análise sensorial, teste físico-químico, análise microbiológica e visitas periódicas aos

fornecedores, para verificação da matéria prima consumida (FERNANDES et al, 2000).

3.2.4 Qualidade dos Hortifrutigranjeiros

Entende-se por hortaliças, vegetais que geralmente são cultivados em horta. De maneira genérica compreendem as partes comíveis das plantas: raízes tuberosas, tubérculos, caules, folhas, flores, frutos e sementes. São vulgarmente conhecidas por verduras e legumes. A hortaliça que apresentar melhor aspecto quanto à cor, consistência, integridade, tamanho, limpeza, etc., é sem dúvida a que tem maior valor nutritivo (ORNELLAS, 1995).

Adicionalmente, a inspeção das frutas e hortaliças frescas baseia-se no tamanho, aroma, cor, sabor, grau de maturação, limpeza e ausência de danos físicos e mecânicos, livres de insetos e larvas, parasitas e fungos (SILVA & MONNERAT, 1986).

Os alimentos comumente designados por *frutas* são realmente os frutos de certas plantas. No entanto, esses frutos têm características especiais: geralmente de natureza polposa, aroma próprio, ricos em açúcares solúveis, de sabor doce, muitos deles ricos em sucos, de sabor agradável (ORNELLAS, 1995).

As cascas de frutas e legumes manchadas, mofadas, amolecidas, perfuradas, dilaceradas, requerem uma exame mais cuidadoso antes da aceitação para o consumo. O Anexo A apresenta as características qualificadas e não qualificadas das hortaliças e o Anexo B apresenta as qualificações das frutas próprias e impróprias para o consumo.

O ovo fresco possui clara espessa, gema redonda e fixa no centro do mesmo, membranas interna e externa aderidas à casca. A casca é porosa e permite o intercâmbio do ar interno com o ar externo (ORNELLAS, 1995).

Os ovos são classificados de acordo com o seu tamanho, podendo ser: extra, grande, médio, pequeno e industrial, ou ainda classificados pelas letras A, B, C, D e

E. Os mais usados na alimentação são os de galinha que pesam 50 g (SILVA & MONNERAT, 1986).

Quanto à qualidade dos ovos, os mesmos são considerados impróprios para o consumo quando apresentam alterações na gema e na clara (aderentes à casca, com manchas, presença de sangue e embrião desenvolvido; podridão; presença de fungos externa ou internamente; odor e sabor alterado); casca suja, com brilho ou sem a capacidade natural dada pelo muco; sensação de conteúdo fluido, ao sacudi-lo (ORNELLAS, 1995).

4 MÉTODO E PROCEDIMENTOS

4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Segundo Yin (2001), o estudo de caso é a estratégia escolhida ao se examinarem acontecimentos contemporâneos e é também a estratégia ideal quando se apresentam como questões de pesquisa perguntas do tipo “como” e “por que”. O estudo de caso conta com muitas das técnicas utilizadas pelas pesquisas históricas, mas acrescenta duas fontes de evidências que usualmente não são incluídas no repertório de um historiador: observação direta e série sistemática de entrevistas.

Para atingir o objetivo desta pesquisa - analisar o modelo atual de produção e distribuição de hortifrutigranjeiros e sua relação com o fornecimento de produtos que atendam as exigências de qualidade para unidades hospitalares - foi realizada uma pesquisa de caráter exploratório que consistiu de um estudo de casos múltiplos.

4.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

4.2.1 População

Principais fornecedores de produtos hortifrutigranjeiros e hospitais da cidade de Porto Alegre.

4.2.2 Amostra

- a) **Fornecedores:** foram selecionados os fornecedores que atendam 2 ou mais hospitais e 250 leitos ou mais na cidade de Porto Alegre. Através da

análise das entrevistas com as nutricionistas dos hospitais de Porto Alegre foi possível identificar os fornecedores que atenderam esses requisitos;

b) hospitais: todos os hospitais de Porto Alegre (Anexo C).

4.3 COLETA DE DADOS

Para atingir os objetivos deste estudo, foi empregada a seguinte metodologia para a coleta de dados:

a) Definição do processo tradicional de fornecimento de hortifrutigranjeiros

- Entrevistas: Foram entrevistadas, as nutricionistas dos hospitais, pessoalmente ou por telefone. As entrevistas foram semi-estruturadas, elaboradas a partir de questionários provenientes de um estudo piloto observacional (Anexo F – Estudo Piloto Observacional).
- Observação direta: Através de visitas técnicas junto aos distribuidores da CEASA, em que as variáveis analisadas foram:
 - processo de seleção dos hortifrutigranjeiros;
 - processo de distribuição dos hortifrutigranjeiros;
 - processo de armazenamento dos hortifrutigranjeiros.

O Anexo E apresenta o roteiro e as perguntas da visita técnica.

b) Determinação das necessidades e exigências de qualidade das unidades hospitalares:

- Identificação dos itens de controle de qualidade: Pesquisa junto às nutricionistas dos hospitais de Porto Alegre através de questionário com perguntas abertas e fechadas visando identificar os requisitos importantes quanto ao fornecimento de produtos hortifrutigranjeiros. Foi aplicado um questionário por hospital. As perguntas foram elaboradas de acordo com o conhecimento técnico da autora deste estudo, dos

Anexos A e B, bem como com base nas informações obtidas através do estudo piloto observacional (Anexo F).

c) Relação do processo atual de fornecimento com as necessidades identificadas.

Com base nos dados coletados nas etapas anteriores, foi realizada a discussão dos resultados, relacionando o fornecimento de hortifrutigranjeiros e os itens de controle da qualidade.

4.4 INSTRUMENTOS DE MEDIDA E ANÁLISE

Devido à natureza dos instrumentos de coleta de dados utilizados, eles foram analisados de diferentes formas. Os dados coletados através dos questionários foram analisados qualitativamente no que diz respeito aos atributos dos hortifrutigranjeiros e quantitativamente no que se refere aos dados numéricos.

Os dados coletados através das visitas técnicas foram analisados e apresentados em tabelas com o objetivo de traçar um paralelo entre o preconizado pela literatura e o apresentado na prática.

Com relação às entrevistas direcionadas aos distribuidores da CEASA, as mesmas foram analisadas quantitativamente e apresentadas sob a forma de quadros.

5 RESULTADOS

Serão apresentadas, a seguir, as características determinadas pela amostra e os resultados obtidos por esse estudo. Este capítulo está estruturado da seguinte forma: na primeira sessão é caracterizada a amostra, constituída pelos hospitais e pelos fornecedores; na seqüência são mostrados os dados coletados pelos hospitais que operam pelo sistema de compra por licitação e os que não compram por licitação, separadamente, tendo em vista diferenças significativas observadas na pesquisa por esses dois processos; por fim, é apresentada a análise dos fornecedores e são discutidos os resultados deste estudo.

5.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

O município de Porto Alegre possui 36 hospitais (Anexo C). Destes, três não participaram da pesquisa por não haver interesse do hospital, ou pela ausência de nutricionista na ocasião da pesquisa. Não participaram da pesquisa o Hospital Penitenciário, o Hospital Psiquiátrico Clínica São José e a Clínica Pinel Psiquiátrica.

O Setor Hospitalar consiste de hospitais públicos, privados e mistos. Verificou-se que os hospitais públicos e alguns mistos adquirem seus gêneros alimentícios pelo processo de licitação de fornecedores. Três hospitais possuem o serviço de produção de alimentos terceirizado (Hospital da Ulbra, Instituto de Cardiologia e Hospital Materno Infantil Presidente Vargas). Os demais hospitais operam no sistema de auto-gestão. A Tabela 4 apresenta esses dados.

Tabela 4 – Procedimentos de obtenção e caracterização da amostra

Total de hospitais	Nº	Percentual (%)
Obteve-se questionário válido	33	91,66
Não participaram	3	8,33
Serviços de produção de alimentos	30	83,33
Processo de compra por licitação	14	38,88
Processo de compra sem licitação	19	52,77
Serviços terceirizados	3	8,33
Serviços que atuam por autogestão	30	83,33

Fonte: Dados da pesquisa

O Complexo Hospitalar Santa Casa de Misericórdia é composto de seis hospitais e para os quais existem três serviços de produção de alimentos, sendo que o Hospital Santa Rita e o Hospital Santo Antônio da Criança possuem esta divisão junto ao hospital. Os quatro hospitais restantes são atendidos pela mesma unidade de produção.

Durante as entrevistas verificou-se junto as nutricionistas que atuam em hospitais onde o processo de compra se dá por licitação, alguns problemas, principalmente pelo prazo de duração do contrato, de 3 meses até um ano, e da dificuldade de suspensão do mesmo. Foi referido ainda pelas nutricionistas destes hospitais que o manejo com os fornecedores é mais difícil, não havendo interesse especial em atender os requisitos destes hospitais. Desta forma, a análise dos dados foi dividida em duas partes: os hospitais que compram pelo processo de licitação e os que não compram pelo processo de licitação.

Os fornecedores de hortifrutigranjeiros para os hospitais de Porto Alegre foram identificados através da entrevista realizada nos hospitais junto às nutricionistas de produção ou chefes/supervisoras do serviço. O nome dos fornecedores não será divulgado e, por isso, foram denominados por letras, conforme estão apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 – Levantamento de fornecedores

Fornecedores	Nº de leitos atendidos	Nº de hospitais
A	2290 (29,40%)	4 (14,28%)
B	1370 (17,58%)	3 (10,71%)
C	1200 (15,40%)	5 (17,85%)
D	700 (8,98%)	2 (7,14%)
E	610 (7,83%)	4 (14,28%)
F	560 (7,19%)	1 (3,57%)
G	380 (4,88%)	3 (10,71%)
H	260 (3,33%)	2 (7,14%)
I	130 (1,66%)	1 (3,57%)
J	120 (1,54%)	1 (3,57%)
K	74 (0,95%)	1 (3,57%)
L	60 (0,77%)	1 (3,57%)
M	35 (0,45%)	1 (3,57%)
Total fornecedores: 13	Total leitos: 7789 (100%)	Total de hospitais: 28 (100%)

Fonte: Dados da pesquisa

Do total da amostra (33 hospitais), 4 hospitais realizam as compras diretamente na CEASA. Apenas um hospital possui horta própria e complementa seu pedido com compras na CEASA.

Nesta pesquisa, foram visitados os 8 primeiros fornecedores relacionados na Tabela 5, considerando a relevância em termos de volume de pedido (94,64% dos leitos hospitalares) e número de hospitais atendidos (82,15% dos hospitais).

5.2 ANÁLISE DOS HOSPITAIS QUE OPERAM SEM PROCESSO DE LICITAÇÃO DE COMPRAS

Os hospitais que operam sem o processo de licitação representam 19 hospitais, 19 serviços de produção de alimentos e totalizam aproximadamente 3177 leitos. A Tabela 6, apresentada a seguir, mostra os dados obtidos por este segmento hospitalar.

Tabela 6 – Análise dos critérios e ações do fornecimento de hortifrutigranjeiros – Sem processo de licitação de compras

Pergunta	Discorda Totalmente	Discorda	Imparcial/ Neutro	Concorda	Concorda totalmente
O padrão do tamanho das frutas é um requisito importante de fornecimento	3 (15,78%)	Zero	Zero	3 (15,78%)	13 (68,42%)
O padrão do tamanho das hortaliças é um requisito importante de fornecimento	2 (10,52%)	2 (10,52%)	6 (31,57%)	2 (10,52%)	7 (36,84%)
As condições de forma e formato dos hortifrutigranjeiros são avaliadas no fornecimento	1 (5,26%)	Zero	Zero	3 (15,78%)	15 (78,94%)
Considero importante a cor dos hortifrutigranjeiros no seu fornecimento	1 (5,26%)	Zero	Zero	1 (5,26%)	17 (89,47%)
É indispensável que haja controle na utilização de agrotóxicos nos hortifrutigranjeiros	Zero	Zero	1 (5,26%)	2 (10,52%)	16 (84,21%)
É necessário que os hortifrutigranjeiros sejam isentos de resíduos químicos	Zero	Zero	Zero	5 (26,31%)	14 (73,68%)
Considero importante a qualidade intrínseca dos produtos hortifrutigranjeiros	2 (10,52%)	Zero	2 (10,52%)	5 (26,31%)	1 (5,26%)
Costuma realizar visitas antes de iniciar com um novo fornecedor	10 (52,63%)	2 (10,52%)	1 (5,26%)	5 (26,31%)	1 (5,26%)
Obtenho informações sobre a proveniência dos produtos	12 (63,15%)	1 (5,26%)	1 (5,26%)	3 (15,78%)	2 (10,52%)
É realizado controle dos fatores de correção para verificar se as sobras estão de acordo com as indicações encontradas na literatura especializada	13 (68,42%)	1 (5,26%)	2 (10,52%)	1 (5,26%)	2 (10,52%)
O hospital costuma devolver mercadorias ao fornecedor	7 (36,84%)	Zero	1 (5,26%)	4 (21,05%)	7 (36,84%)
É realizada análise química e microbiológica periódica nos hortifrutigranjeiros	11 (57,89%)	Zero	3 (15,78%)	2 (10,52%)	3 (15,78%)
Acha possível pagar mais por hortifrutigranjeiros produzidos ou selecionados para os hospitais	3 (15,78%)	1 (5,26%)	5 (26,31%)	6 (31,57%)	4 (31,05%)
Está satisfeito com o fornecimento atual de hortifrutigranjeiros	4 (21,05%)	1 (5,26%)	3 (15,78%)	8 (42,10%)	3 (15,78%)

Fonte: Dados da pesquisa

No que se refere ao tamanho dos hortifrutigranjeiros, observa-se diferença importante entre as hortaliças e as frutas, onde o **padrão do tamanho das frutas** é considerado uma característica fundamental no fornecimento. Ainda neste contexto, **as condições de forma, formato e cor dos hortifrutigranjeiros**, referidas neste trabalho por Silva e Monnerat (1986) como características qualificadas e não qualificadas (Anexo A) são avaliadas no fornecimento. A maioria dos hospitais costuma devolver mercadorias para os fornecedores sempre que os produtos não se enquadrem nessas características.

Sobre a qualidade intrínseca, verifica-se necessidade de que os hortifrutigranjeiros sejam **isentos de resíduos químicos** (100% da amostra) e que existam controles na **utilização de agrotóxicos** (94,73% da amostra). A maior parte dos hospitais (57,89%) não realiza análises nos hortifrutigranjeiros para averiguar a ausência de microorganismos patogênicos.

Na maioria dos hospitais, não são realizadas visitas antes do início com novo fornecedor e não se obtém informações a respeito da **proveniência dos produtos**.

Aproximadamente a metade dos hospitais considera possível o **pagamento de um valor maior por hortifrutigranjeiros produzidos ou selecionados** para a clientela hospitalar. Os demais se mostram imparciais ou não concordam em pagar a mais por este produto.

A maioria dos hospitais (57,89%) está **satisfeita com o fornecimento** atual dos hortifrutigranjeiros. No entanto, para responder essa questão é importante a análise de todas as questões anteriores e as suas respostas. Verifica-se que apesar de vários critérios não estarem de acordo com as exigências da demanda hospitalar e outros requisitos que deveriam ser desenvolvidos pelos hospitais não estarem efetivamente acontecendo, pode-se dizer que o fornecimento não é satisfatório.

Os dados apresentados na Tabela 6 retratam critérios e ações importantes com relação ao fornecimento dos hortifrutigranjeiros dos hospitais que operam pelo processo de licitação de compras.

A **previsão de compras**, que é repassada ao fornecedor, se dá de quatro maneiras distintas: semanalmente, diariamente, 3 vezes por semana e 2 vezes por

semana. Não foi observada diferença significativa em nenhum desses mecanismos. A Figura 5 apresenta esses dados.

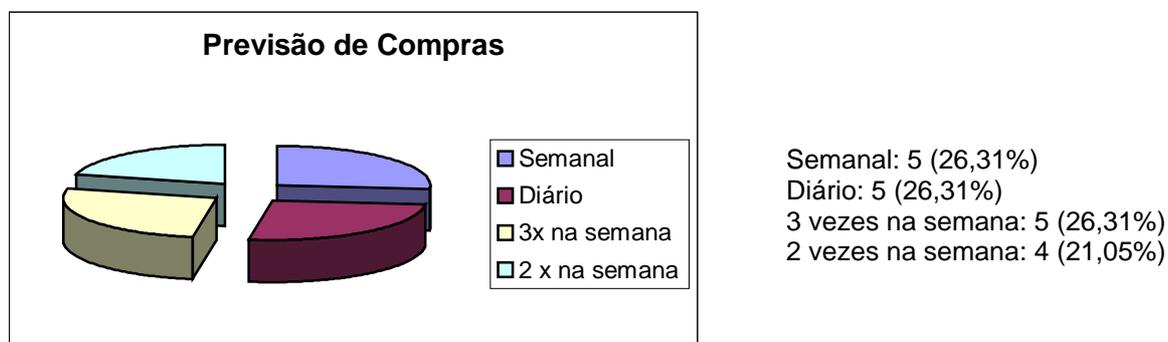


Figura 5 – Previsão de compras (sem processo de licitação)
Fonte: Dados da pesquisa

Constatou-se a existência de quatro profissionais responsáveis pelo **processo de compra**: a nutricionista, o estoquista, o técnico de nutrição e a secretária do serviço de nutrição, conforme mostra a Figura 6. É importante considerar que o nutricionista, seguida pela técnica em nutrição, são as profissionais que possuem conhecimento técnico na área da nutrição.

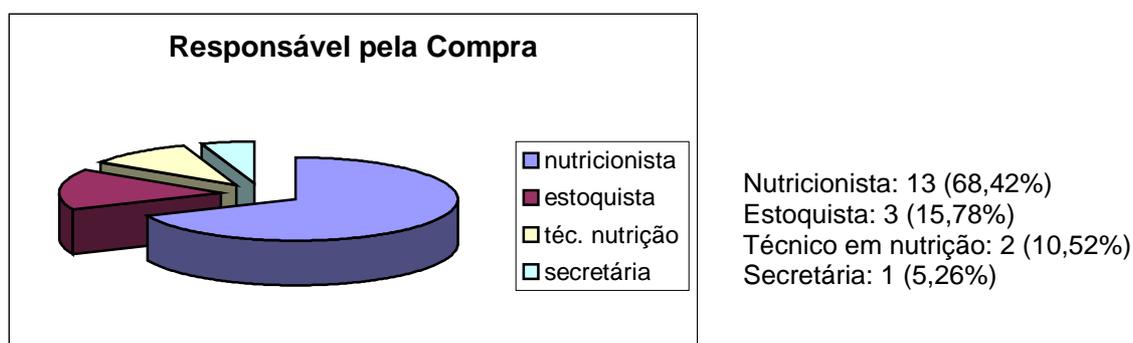


Figura 6 – Responsável pela compra (sem processo de licitação)
Fonte: Dados da pesquisa

Com relação ao **recebimento** das mercadorias, verificou-se que o estoquista é o profissional responsável por esse procedimento, conforme mostra a Figura 7.

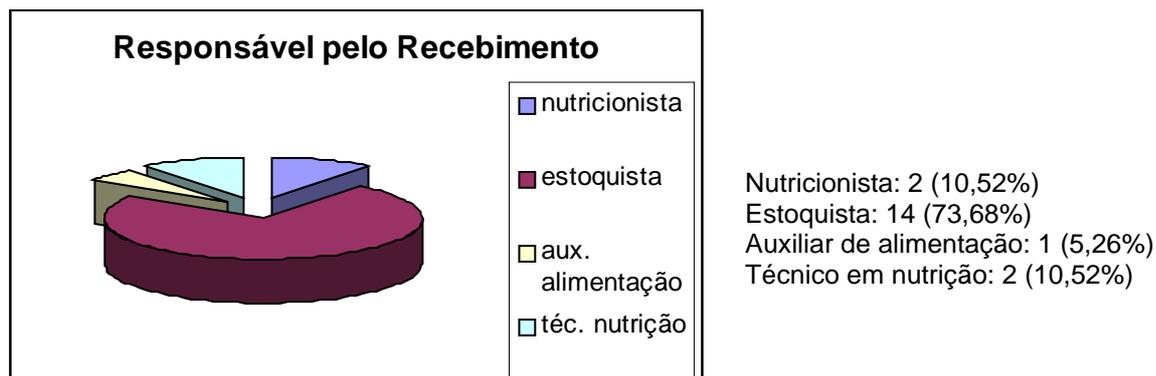


Figura 7 – Responsável pelo recebimento (sem processo de licitação)
Fonte: Dados da pesquisa

Os hortifrutigranjeiros na dieta hospitalar estão incluídos nas principais refeições e nos lanches oferecidos nos intervalos. Nessa pesquisa, verificou-se que eles representam aproximadamente 22,35% do **orçamento de gêneros alimentícios**, sendo que 26,31% dos hospitais entrevistados não têm esse dado. Um fator que está relacionado com gasto maior ou menor é a compra de hortifrutigranjeiros higienizados. Verificou-se que 42,11% dos hospitais compra hortifrutigranjeiros higienizados e 57,89% os compra não-higienizados.

Com relação à **compra diretamente ao produtor**, 42,11% da amostra já tiveram essa experiência. Os entrevistados não souberam relatar se tal experiência foi favorável ou desfavorável ao fornecimento.

Com relação à escolha do fornecedor, como já foi relatado, na maior parte das vezes, não são realizadas visitas anteriores ao fechamento do contrato. Foi referido pelos nutricionistas entrevistados que os aspectos mais importantes são: 1) higiene do produto, das caixas e do caminhão; 2) disponibilidade em atender pedidos fora do planejamento; 3) manutenção do padrão e 4) confiança no fornecedor. A Tabela 7 apresenta as características necessárias para a escolha do fornecedor relatadas na entrevista.

Tabela 7: Características necessárias na escolha do fornecedor (sem processo de licitação)

Característica	%
Higiene	12 (26,08%)
Disponibilidade	7 (15,22%)
Manutenção do padrão	6 (13,04%)
Qualidade dos produtos	6 (13,04%)
Confiança no fornecedor	5 (10,86%)
Segurança	3 (6,52%)
Prazo de entrega	2 (4,34%)
Cumprimento do pedido	1 (2,17%)
Apresentação dos entregadores	1 (2,17%)
Procedência	1 (2,17%)
Fornecedores credenciados	1 (2,17%)
Transporte	1 (2,17%)
TOTAL	46 (100%)

Fonte: Dados da pesquisa

5.3 ANÁLISE DOS HOSPITAIS QUE OPERAM PELO PROCESSO DE LICITAÇÃO DE COMPRAS

Os hospitais que operam sem o processo de licitação representam 14 hospitais, 11 serviços de produção de alimentos e totalizam aproximadamente 4298 leitos.

Os dados apresentados na Tabela 8 retratam critérios e ações importantes com relação ao fornecimento dos hortifrutigranjeiros dos hospitais que operam pelo processo de licitação de compras.

Tabela 8 – Análise dos critérios e ações do fornecimento de hortifrutigranjeiros (pelo processo de licitação)

Pergunta	Discorda totalmente	Discorda	Imparcial/ Neutro	Concorda	Concorda totalmente
O padrão do tamanho das frutas é um requisito importante de fornecimento	Zero	Zero	Zero	1 (9,10%)	10 (99,90%)
O padrão do tamanho das hortaliças é um requisito importante de fornecimento	Zero	4 (36,36%)	1 (9,10%)	1 (9,10%)	5 (45,45%)
As condições de forma/formato dos hortifrutigranjeiros são avaliadas no seu fornecimento	Zero	Zero	1 (9,10%)	3 (27,27%)	7 (63,63%)
Considero importante considerar a cor dos hortifrutigranjeiros no seu fornecimento	Zero	Zero	Zero	1 (9,10%)	10 (90,90%)
É indispensável que haja controle na utilização de agrotóxicos nos hortifrutigranjeiros	1 (9,10%)	Zero	Zero	2 (18,18%)	8 (72,72%)
É necessário que os hortifrutigranjeiros sejam isentos de resíduos químicos	1 (9,10%)	Zero	1 (9,10%)	1 (9,10%)	8 (72,72%)
Considero importante a qualidade intrínseca dos produtos hortifrutigranjeiros	3 (27,27%)	Zero	Zero	1 (9,10%)	8 (72,72%)
Costuma realizar visitas antes de iniciar com um novo fornecedor	3 (27,27%)	2 (18,18%)	1 (9,10%)	1 (9,10%)	4 (36,36%)
Obtenho informações sobre a proveniência dos produtos	5 (45,45%)	1 (9,09%)	Zero	Zero	5 (45,45%)
É realizado controle dos fatores de correção para verificar se as sobras estão de acordo com as indicações encontradas na literatura especializada	3 (27,27%)	1 (9,09%)	1 (9,10%)	Zero	6 (54,54%)
O hospital costuma devolver mercadorias ao fornecedor	3 (27,27%)	Zero	Zero	Zero	8 (64,64%)
É realizada análise química e microbiológica periódica nos hortifrutigranjeiros	6 (54,54%)	1 (9,10%)	1 (9,10%)	Zero	3 (27,27%)
Acha possível pagar mais por hortifrutigranjeiros produzidos ou selecionados para os hospitais	Zero	2 (18,18%)	5 (45,45%)	Zero	3 (27,27%)
Estou satisfeito (a) com relação ao fornecimento atual de hortifrutigranjeiros	Zero	2 (18,18%)	3 (27,27%)	3 (27,27%)	3 (27,27%)

Fonte: Dados da pesquisa

Pela Tabela 8, pode-se verificar que o **padrão do tamanho das frutas** é considerado por 100% da amostra como uma característica fundamental no

fornecimento. Para as hortaliças, aproximadamente a metade da amostra não considera o padrão do tamanho como um requisito essencial. Ainda neste contexto, **as condições de forma, formato e cor dos hortifrutigranjeiros**, referidas neste trabalho por Silva e Monnerat (1986) como características qualificadas e não qualificadas (Anexo A) são avaliadas no fornecimento. A maioria dos hospitais costuma devolver mercadorias para os fornecedores sempre que os produtos não se enquadrem ao padrão mínimo de fornecimento. O **recebimento** destes produtos se dá, na maioria das vezes, pelo estoquista, seguido pelo auxiliar de alimentação e técnico em nutrição.

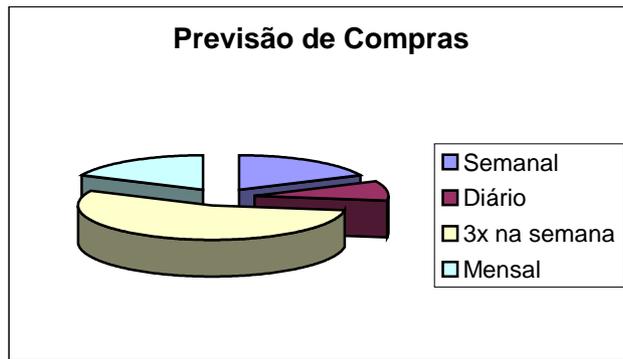
A respeito da qualidade intrínseca, verifica-se a necessidade de que os hortifrutigranjeiros sejam **isentos de resíduos químicos** (81,82% da amostra) e que existam controles na **utilização de agrotóxicos** (90,90% da amostra). A maior parte dos hospitais (63,64%) não realiza **análises microbiológicas** nos hortifrutigranjeiros para averiguar a ausência de microorganismos patogênicos e substâncias tóxicas.

A maioria dos hospitais costuma realizar **visitas técnicas** antes de iniciar com um novo fornecedor.

Aproximadamente a metade dos hospitais considera possível o **pagamento de um valor maior** por hortifrutigranjeiros produzidos ou selecionados para o setor hospitalar. Os demais mostram-se imparciais ou não concordam em pagar a mais por este produto.

Sobre a **satisfação** com relação ao fornecimento atual, observa-se certa neutralidade ou imparcialidade. As nutricionistas consideram que seja necessário realizar um trabalho de conscientização junto à administração do hospital para demonstrar a necessidade de um fornecimento especializado para justificar um incremento no orçamento.

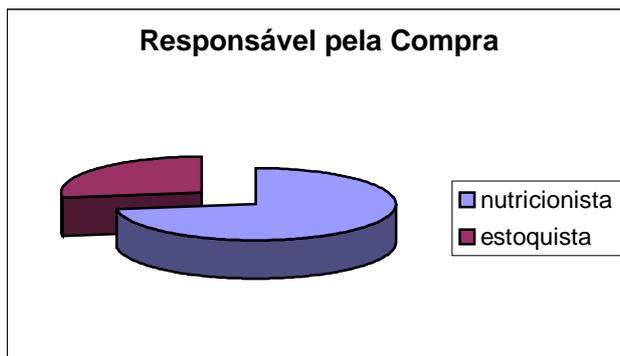
A **previsão de compras** acontece de quatro formas distintas: semanalmente, diariamente, 3 vezes por semana e mensalmente. A maior frequência com que acontece é três vezes na semana (54,54%). A Figura 8 apresenta esses dados.



Semanal: 2 (18,18%)
 Diário: 1 (9,09%)
 3 x na semana: 6 (54,54%)
 Mensal: 2 (18,18%)

Figura 8 – Previsão de compras (pelo processo de licitação)
 Fonte: Dados da pesquisa

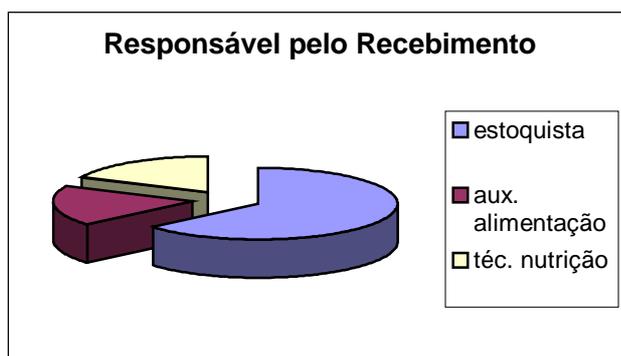
Aparecem dois profissionais **responsáveis pelo processo de compra**: o nutricionista e o estoquista. O nutricionista é, na maioria dos hospitais, a responsável pela compra, conforme demonstra a Figura 9.



Nutricionista: 8 (72,72%)
 Técnico em nutrição: 3 (27,27%)

Figura 9 – Responsável pela compra (pelo processo de licitação)
 Fonte: Dados da pesquisa

O **recebimento das mercadorias** se dá na maioria dos hospitais pelo estoquista, seguido pelo auxiliar de alimentação e técnico em nutrição. A Figura 10 apresenta esses dados.



Estoquista: 7 (63,63%)
 Auxiliar de alimentação: 2 (18,18%)
 Técnico em nutrição: 2 (18,18%)

Figura 10 – Responsável pelo recebimento (pelo processo de licitação)
 Fonte: Dados da pesquisa

Os hortifrutigranjeiros representam a média de 20,28% do **orçamento destinado aos gêneros alimentícios**, sendo que 36,36% dos hospitais não possuem esse dado. Apenas dois hospitais, 18,18% da amostra, utilizam hortifrutigranjeiros higienizados.

A grande maioria dos hospitais, aproximadamente 90%, não tem experiência com **compra diretamente com o produtor**.

Com relação à escolha do fornecedor, como já foi relatado, na maior parte das vezes não são realizadas visitas anteriores ao fechamento do contrato. Foi referido pelas nutricionistas entrevistadas que os aspectos mais importantes são: 1) disponibilidade em atender pedidos fora do planejamento; 2) higiene do produto, das caixas e do caminhão; 3) segurança dos produtos; e 4) confiança no fornecedor. A Tabela 9 apresenta as características necessárias para a escolha do fornecedor relatadas na entrevista.

Tabela 9: Características necessárias na escolha do fornecedor (pelo processo de licitação)

Característica	%
Disponibilidade	6 (23,08%)
Higiene dos Produtos	5 (19,23%)
Segurança	3 (11,54%)
Confiança	3 (11,54%)
Respeito pelo cliente	3 (11,54%)
Padrão na entrega	2 (7,69%)
Presteza	1 (3,85%)
Dedicação ao cliente	1 (3,85%)
Cumprimento da entrega	1 (3,85%)
Qualidade dos produtos	1 (3,85%)
TOTAL	26 (100%)

Fonte: Dados da pesquisa

Foram observadas algumas diferenças entre os dois grupos analisados: os que compram pelo processo de licitação e os que não compram pelo processo de licitação. O grupo que compra sem processo de licitação obtém mais informações sobre a proveniência dos produtos do que os que compram pelo processo de licitação. Em contrapartida os hospitais que compram sem processo de licitação realizam menos visitas técnicas que os hospitais que compram por licitação.

Os hospitais que compram pelo processo de licitação fazem maior controle dos fatores de correção do que os hospitais que não compram pelo processo de licitação. Corresponde a 54,54% dos hospitais que compram pelo processo de licitação e a 15,78% dos hospitais que não compram pelo processo de licitação.

As características mais importantes consideradas para a escolha dos fornecedores para os hospitais que compram pelo processo de licitação são a higiene dos produtos, a disponibilidade, a manutenção do padrão e a qualidade. Para os hospitais que não compram pelo processo de licitação as características são a disponibilidade, a higiene, a segurança e a confiança no fornecedor. Verifica-se que a disponibilidade e a higiene são características consideradas importantes na escolha do fornecedor por ambos os grupos.

Apesar das dificuldades relatadas pelas nutricionistas dos hospitais que compram pelo processo de licitação no início das entrevistas, o grau de satisfação desses hospitais (54,54% de satisfação) é semelhante quando comparado ao dos hospitais que não compram por licitação (57,88% de satisfação).

5.4 ANÁLISE DOS FORNECEDORES

Esta sessão mostra os dados obtidos através das visitas técnicas realizadas junto aos oito fornecedores da CEASA. A Autora deste estudo foi a responsável pela coleta dos dados.

5.4.1 Visita Técnica

a) Acompanhamento da entrada de gêneros na CEASA:

A primeira etapa da visita técnica constitui-se do acompanhamento da entrada dos hortifrutigranjeiros na CEASA, proveniente dos produtores das mais variadas regiões do Estado. Foram analisadas as condições de transporte, de higiene e o tempo de transporte, conforme mostra a Tabela 10.

Tabela 10: Acompanhamento da entrada de gêneros na CEASA

Fornecedor	Transporte adequado	Higiene	Tempo de transporte (> 24h)
A	Não	Não	Sim
B	Não	Não	Sim
C	Não	Não	Sim
D	Não	Sim	Sim
E	Não	Não	Não
F	Não	Sim	Não
G	Não	Sim	Não
H	Não	Não	Não

Fonte: Dados da pesquisa

É possível verificar através dos dados obtidos que o processo de entrada de gêneros na CEASA não é qualificado e não atende na maioria os três requisitos avaliados.

b) Acompanhamento do armazenamento e acondicionamento:

A segunda etapa da visita técnica foi o acompanhamento do armazenamento e do acondicionamento dos hortifrutigranjeiros. As variáveis analisadas foram a existência ou não de câmara fria para armazenamento, as condições de higiene e o tempo de permanência na CEASA. A Tabela 11 apresenta esses dados.

Tabela 11: Acompanhamento do armazenamento e acondicionamento

Fornecedor	Possui câmara fria	Higiene	Tempo (> 24h)
A	Não	Não	Sim
B	Não	Sim	Sim
C	Sim	Não	Sim
D	Sim	Sim	Sim
E	Não	Não	Sim
F	Sim	Não	Sim
G	Sim	Sim	Sim
H	Não	Não	Sim

Fonte: Dados da pesquisa

A análise dos dados obtidos nesta etapa permite diagnosticar que os procedimentos de armazenamento e acondicionamento, na maioria das vezes, estão inadequados.

c) Seleção dos produtos:

A quarta etapa da visita técnica consistiu da observação do processo de seleção dos hortifrutigranjeiros. Foram observados os seguintes aspectos: existência de pré-selecionamento de acordo com a necessidade de cada cliente, exclusão de gêneros impróprios para o consumo e os cuidados no manuseio, conforme apresenta a Tabela 12.

Tabela 12 – Seleção dos produtos

Fornecedor	Pré-seleciona de acordo com a necessidade do cliente	Exclui gêneros impróprios para o consumo	Cuidados com o manuseio dos gêneros
A	Sim	Não	Sim
B	Sim	Não	Não
C	Sim	Não	Sim
D	Sim	Sim	Não
E	Não	Não	Sim
F	Sim	Sim	Sim
G	Sim	Sim	Não
H	Sim	Não	Sim

Fonte: Dados da pesquisa

Os dados obtidos nesta etapa permitem algumas conclusões: a maior parte dos fornecedores pré-seleciona de acordo com as necessidades dos clientes. No entanto a maioria dos gêneros impróprios não são excluídos e a metade dos fornecedores têm cuidados com o manuseio dos hortifrutigranjeiros.

d) Distribuição e transporte:

A quarta e última etapa da visita técnica foi a observação do processo logístico dos hortifrutigranjeiros. As características observadas foram: higiene dos materiais, transporte adequado, tempo de transporte. A Tabela 13 apresenta esses dados.

Tabela 13 – Distribuição e Transporte

Fornecedor	Higiene dos materiais	Transporte adequado	Tempo (> 8h)
A	Não	Não	Sim
B	Não	Não	Sim
C	Não	Não	Sim
D	Não	Não	Sim
E	Não	Não	Não
F	Não	Não	Não
G	Não	Não	Sim
H	Não	Não	Não

Fonte: Dados da pesquisa

Com base na visita técnica, foi possível verificar que o processo logístico não é eficiente e nem eficaz, uma vez que dos três quesitos analisados, dois deles, higiene e transporte, não são atendidos por nenhum dos fornecedores. O item tempo é atendido apenas por três dos oito fornecedores.

A visita técnica foi uma importante etapa deste estudo pois possibilitou a verificação, na prática, de questões que foram respondidas, na segunda fase da análise dos fornecedores. Mais ainda, os dados obtidos destacam-se por não estarem, em sua maioria, de acordo com os requisitos hospitalares, do gerenciamento da cadeia de suprimentos e da ciência da nutrição.

Na sessão seguinte, são apresentados os dados obtidos através da entrevista com os fornecedores da CEASA.

5.4.2 Entrevista com os Fornecedores

Todos os fornecedores foram entrevistados. Na ausência do responsável, foi entrevistado o distribuidor ou o entregador. As perguntas foram abertas e fechadas, realizadas pessoalmente ou por telefone.

A primeira questão tratou da **proveniência dos hortifrutigranjeiros**: *Conhece a proveniência dos produtos, sabe se existe alguma certificação de qualidade?*

As respostas demonstram que quase três quartos dos fornecedores desconhecem a proveniência de seus produtos, conforme mostra a Figura 11.

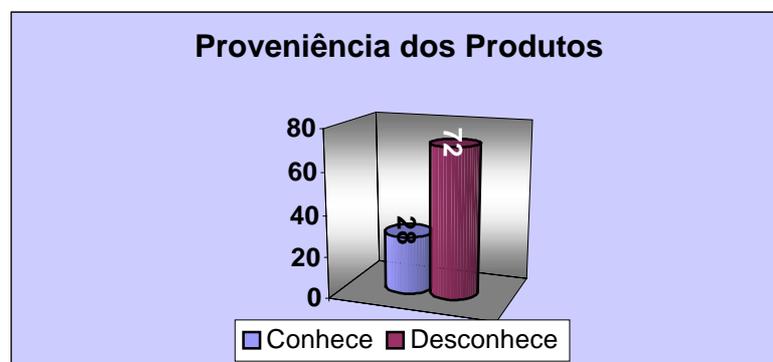


Figura 11 – Proveniência dos produtos
Fonte: Dados da pesquisa

A segunda pergunta se referiu ao **controle sobre a utilização de agrotóxicos**: *Existe algum controle sobre a utilização de agrotóxicos?*

Obteve-se o dado de que a maioria dos produtos não tem controle sobre a utilização de agrotóxicos e alguns fornecedores referiram que o controle existe, porém apenas para alguns hortifrutigranjeiros. A Figura 12 mostra essas informações.

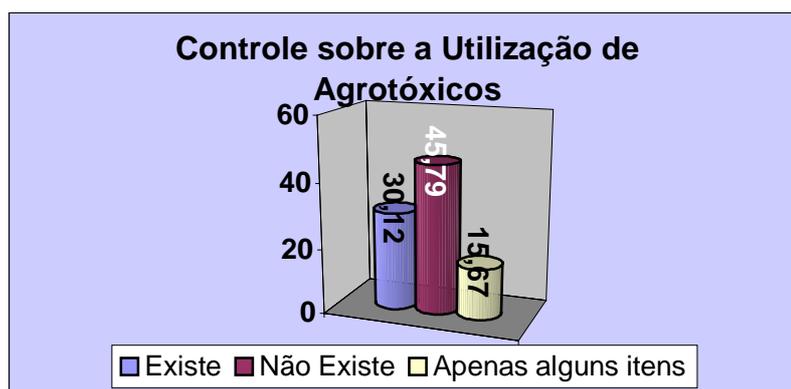


Figura 12 – Controle sobre a utilização de agrotóxicos
Fonte: Dados da pesquisa

A terceira questão abordou o **controle de temperatura dos gêneros alimentícios** em algum momento da distribuição ou armazenamento: *É realizado controle de temperatura em alguma etapa do processo?*

Os resultados obtidos demonstram que não existe controle de temperaturas realizado por parte dos fornecedores. Apenas 2,34% responderam que em alguma etapa do processo é realizado controle de temperaturas. A Figura 13 representa esses dados.

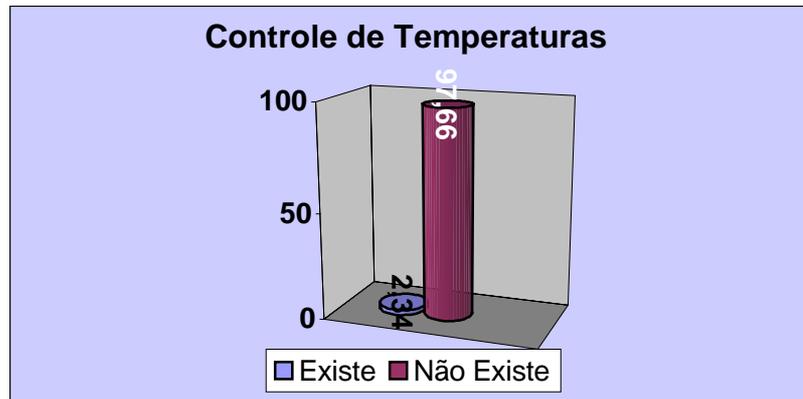


Figura 13 – Controle de temperaturas
Fonte: Dados da pesquisa

O quarto item questionou quanto à existência de uma **rotina padronizada de higienização**: *Existe alguma rotina de higienização de área física, caminhões, caixas, estrados, câmaras frias?*

A maioria dos fornecedores respondeu que não existe uma rotina padronizada pré-estabelecida de higienização para área física, caminhões, caixas, estrados e câmaras frias. Os fornecedores disseram que a limpeza é feita sempre que necessário. A Figura 14 mostra esses dados.



Figura 14 – Rotina de higienização
Fonte: Dados da pesquisa

A quinta pergunta foi sobre o **conhecimento dos serviços de nutrição dos hospitais**: *Conhece o papel dos serviços de nutrição dos hospitais?* A análise das respostas dos fornecedores demonstrou que mais da metade dos mesmos não tem conhecimento sobre a finalidade dos serviços de nutrição e dietética. A Figura 15 apresenta esse dado.



Figura 15 – Conhecimento sobre SND
Fonte: Dados da pesquisa

A sexta pergunta tratou da **diferenciação para o fornecimento hospitalar**: *É realizada alguma diferenciação para o fornecimento aos hospitais?*

A maioria dos hospitais recebe produtos diferenciados de acordo com o que os fornecedores responderam, conforme mostra a Figura 16.



Figura 16 – Realização de diferenciação
Fonte: Dados da pesquisa

O sexto item questionou quais eram os **principais clientes dos fornecedores hospitalares**: *Quais são os seus principais clientes?*

Dos seis clientes destacados pelos fornecedores os hospitais ocupam a quinta posição conforme demonstra a Figura 17.

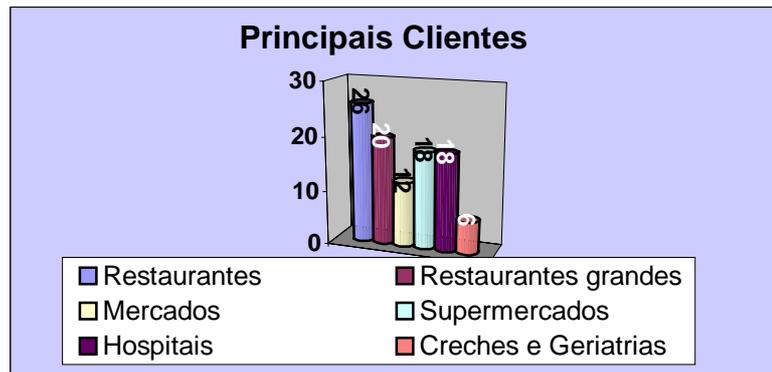


Figura 17 – Principais clientes
Fonte: Dados da pesquisa

A última questão foi a respeito do destino dos hortifrutigranjeiros devolvidos pelos hospitais: *O que é feito com os produtos devolvidos?*

Aproximadamente 32% dos fornecedores disseram que os produtos devolvidos são reaproveitados para outros clientes e até mesmo outros hospitais. Em segundo lugar, os produtos devolvidos são retornados ao produtor. A Figura 18 mostra esses dados.



Figura 18 – Destino das devoluções
Fonte: Dados da pesquisa

A entrevista com os fornecedores consistiu de uma importante etapa deste estudo. Verificaram-se itens em desconformidade que merecem destaque: há desconhecimento dos fornecedores a respeito da proveniência dos produtos; não há controle sobre a utilização de agrotóxicos; no processo de fornecimento não existe controle de temperaturas; não há uma rotina para higienização; há desconhecimento a respeito do papel dos serviços de nutrição e dietética. A seguir será realizada a discussão dos resultados desta pesquisa.

5.5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A alimentação equilibrada é fundamental; somos aquilo que comemos (WAITZBERG, 2000). Por isso, a dieta hospitalar deve estar adequada às condições de ingestão, digestão e absorção dos alimentos e estas às respectivas patologias (KEETH, 1996, TRUJILLO, 1998), às leis fundamentais da alimentação fixadas por Escudero (SOLA, 1973), distribuídas de maneira equilibrada, conforme as recomendações da SBAN, do CODEX, RDA, e de acordo com a Pirâmide dos Alimentos (PESSA, 1998). É primordial a prescrição de dietas exequíveis, **que atendam aos sentidos e ao prazer da alimentação** e da boa mesa, observando hábitos regionais saudáveis e assegurando necessidades individuais, sem preocupação com modismos (PESSA, 1998).

Observou-se que, nos hospitais em geral, o padrão do **tamanho das frutas é uma característica fundamental** no fornecimento, o que ainda é complementado por uma **análise no recebimento das condições de forma, de formato e da cor** dos hortifrutigranjeiros. Na visita técnica observou-se que os gêneros **são pré-selecionados de acordo com a necessidade do cliente**. Porém, tanto para exclusão de gêneros impróprios para o consumo, como para os cuidados no manuseio dos produtos, apenas a metade dos fornecedores se detém ao cumprimento dessas questões.

Na elaboração de dietas devem ser observados ainda os **cuidados sanitários, os pontos críticos de controle no preparo das refeições**, não só ao nível de paciente internado como nos atendimentos ambulatoriais e domiciliares. A **higiene alimentar** aplicada promove a saúde e evita toxinfecções alimentares, pois

a ocorrência destas pode pôr a perder o investimento no tratamento, por mais brilhante que tenha sido a conduta inicial (Manual ABERC, 1994).

O tratamento dietético terá êxito se houver por parte do paciente adesão à dieta decorrente de uma conduta dietoterápica adequada, de uma **definição atraente do cardápio**, de **cuidados higiênico-sanitários** (SILVA Jr., 1995); que permitam uma alimentação sadia, de acompanhamento e orientação constante do paciente e do seu cuidador, se for o caso, promovendo a recuperação e prevenindo recidivas, especialmente nos casos em que a doença tenha tido a sua origem em maus hábitos alimentares (BORGHI et al., 1997).

Devido à presença de diferentes patologias e do estado nutricional do doente, existem várias formas de tratamentos dietéticos, que se constituem de diferentes dietas que podem ser aplicadas como tratamento exclusivo coadjuvante na reabilitação nutricional e global do doente. Uma dietoterapia adequada pode corrigir e prevenir a desnutrição, que é uma das maiores preocupações para a equipe de saúde, como demonstrado no Ibranutri (WAITZBERG et al., 1999), onde a prevalência de desnutrição apresenta-se em 48,1% dos doentes internados.

As cadeias de suprimentos são como redes organizacionais, formadas com o objetivo de reduzir incertezas e riscos, organizando atividades através da coordenação e cooperação entre empresas (WOOD Jr. & ZUFFO, 1998). Inserido no contexto do gerenciamento da cadeia de suprimentos, temos que a logística, de acordo com o *Council of Logistics Management* é o processo de planejar, implementar e controlar eficientemente, ao custo correto, o fluxo e armazenagem de matérias-primas, estoques durante a produção e produtos acabados, e as informações relativas a estas atividades, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender aos requisitos do cliente (WOOD Jr & ZUFFO, 1998).

Sobre o recebimento de mercadorias, a Portaria V.S. 6/99, em seu anexo único (Regulamento Técnico sobre os parâmetros e Critérios para o Controle Higiênico-Sanitário em Estabelecimentos de Alimentos) refere que é nesta etapa onde se recebe o material entregue por um fornecedor, avaliando-o qualitativa e

quantitativamente, segundo critérios pré-definidos para cada produto. Passos indispensáveis nessa etapa:

- observar data de validade e fabricação;
- fazer avaliação sensorial (características organolépticas, cor, gosto, odor, aroma, aparência, textura, sabor, e cinestesia). Esta avaliação deve estar baseada nos critérios definidos pela ABNT 1993 - Associação Brasileira de Normas Técnicas - ANÁLISE SENSORIAL DE ALIMENTOS E BEBIDAS - NBR 12806 - 02/93
- observar as condições das embalagens: devem estar limpas, íntegras e seguir as particularidades de cada alimento. Alimentos não devem estar em contato direto com papel não adequado (reciclado, jornais, revistas e similares), papelão ou plástico reciclado;
- observar as condições do entregador: deve estar com uniforme adequado e limpo, avental, sapato fechado, proteção para o cabelo ou mãos (rede, gorro ou luvas) quando necessário;
- conferir a rotulagem: deve constar nome e composição do produto, lote, data de fabricação e validade, número de registro no órgão oficial, CGC, endereço do fabricante e distribuidor, condições de armazenamento e quantidade (peso);
- observar o certificado de vistoria do veículo de transporte;
- realizar controle microbiológico e físico-químico quando necessário, através de laboratório próprio ou terceirizado;
- medir as temperaturas, as quais devem estar adequadas e serem registradas no ato do recebimento.

O que se constatou, no entanto, é que o recebimento destes produtos se dá, na maioria das vezes, pelo estoquista que, em geral, não possui nenhuma formação na área da alimentação. Por outro lado, a compra é realizada, na maior parte das vezes, pela nutricionista e os fornecedores, por sua vez, referem que é realizada diferenciação de produtos (seleção) para atendimento aos hospitais.

De acordo com Christopher (1997), a vantagem competitiva é uma função da eficiência e eficácia da cadeia de suprimentos que, quanto maior a colaboração, em todos os níveis, entre os fornecedores e os clientes, maior será a probabilidade de obtenção de alguma vantagem. Dentre as razões apontadas por Cooper e Ellram (1993) para implementação do *Suplly Chain Management* destacam-se a construção de uma vantagem competitiva, a melhora no serviço prestado ao cliente e a redução dos investimentos em estoque.

Constatou-se na pesquisa, no que diz respeito aos fornecedores, que o transporte não é adequado em 100% da amostra, não há controle de tempo e temperatura e as condições de armazenamento não seguem os padrões determinados. Foi referido pelos fornecedores que existem rotinas de higienização e limpeza de área física, caminhões, caixas, estrados e câmaras frias. Todavia esta rotina não é registrada e varia de fornecedor para fornecedor, não havendo padronização formal.

Na Portaria V.S. 6/99, em seu anexo único (Regulamento Técnico sobre os parâmetros e Critérios para o Controle Higiênico-Sanitário em Estabelecimentos de Alimentos), a periodicidade de limpeza deve estar roteirizada da seguinte forma:

a) diariamente:

- pisos, rodapés e ralos; todas as áreas de lavagem e de produção: maçanetas; lavatórios (pias); sanitários; cadeiras e mesas (refeitório); monoblocos e recipientes de lixo;

b) diariamente ou de acordo com o uso:

- equipamentos; utensílios; bancadas; superfícies de manipulação e saboneteiras; borrifadores;

c) semanalmente:

- paredes; portas e janelas; prateleiras (armários); coifa; geladeiras; câmaras e "freezers";

d) quinzenalmente:

- estoques; estrados;

e) *mensalmente*:

- luminárias; interruptores; tomadas; telas;

f) *semestralmente*:

- reservatório de água;
- teto ou forro; caixa de gordura; filtro de ar condicionado, de acordo com a necessidade ou regulamentação específica.

É importante a informação de que a maioria dos hospitais devolve mercadorias para os fornecedores quando as mesmas não se encontram em padrões previamente determinados. O destino dos produtos devolvidos, em 41,2% é o fornecimento deste produto a outro cliente, podendo ser outro hospital. Posteriormente, verificou-se que 26% dos fornecedores devolvem a mercadoria para o produtor. Esse fato demonstra a falta de comunicação e de coordenação entre os elos da cadeia de suprimentos.

O gerenciamento da cadeia de suprimentos é uma metodologia definida para alinhar as atividades de produção de forma sincronizada, visando reduzir custos, minimizar ciclos e maximizar o valor percebido pelo cliente final por meio do rompimento das barreiras entre departamentos (WOOD Jr. & ZUFFO,1998). Contatou-se que o processo de fornecimento de hortifrutigranjeiros para os hospitais é que o gerenciamento da cadeia de suprimentos não é efetivo.

Gorenstein (1999) refere que inocuidade, ou melhor, sanidade do alimento, é um fator de qualidade relativo à segurança alimentar, atestado por meio de Certificação.

Freqüentemente, encontramos organizações que, em uma base regular, avaliam de modo formal seus fornecedores, de acordo com critérios definidos com cuidado. Este sistema é normalmente definido como avaliação de fornecedores. De maneira ideal, a medida do desempenho do fornecedor deve ser um processo contínuo, através do qual seja apresentado às gerências de ambas as partes um *feedback* constante, assegurando que as oportunidades de melhoria estão sendo reconhecidas e executadas (CRISTOPHER et al., 1997).

A maioria dos fornecedores não conhece a proveniência dos produtos e desconhece se existe alguma certificação. A fase de pré-requisitos para a aquisição de gêneros tem extrema importância no serviço de nutrição. Se a matéria-prima não atender a especificações rigorosamente estabelecidas, compromete-se toda a qualidade definida como objetivo da Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN). Deve-se adquirir gêneros somente de fornecedores que obedeçam rigorosamente às normas e determinações oficiais e que recebam inspeção dos órgãos competentes. É importante, também, realizar visitas periódicas às instalações do fornecedor para verificar a manutenção do padrão de qualidade (FERNANDES et al., 2000). Porém, constatou-se que a maioria dos hospitais não realiza visitas técnicas antes de iniciar com um novo fornecedor.

Ao fazer a seleção de fornecedores e também ao procurar critérios para a redução da base de fornecedores, a organização deve buscar aqueles que sejam capazes de aceitar o conceito de co-produção. O comprador sofisticado de hoje está procurando o fornecedor possa garantir consistentemente padrões da qualidade predeterminados. Uma vez que o cliente não fará mais a inspeção de recebimento e provavelmente, a necessidade de garantia total da qualidade pelo fornecedor é imperativa (CHRISTOPHER, 1997).

Os hospitais consideram necessário que os hortifrutigranjeiros sejam isentos de resíduos químicos e que existam controles na utilização de agrotóxicos. No entanto, a maior parte dos hospitais não realiza análises microbiológicas nos hortifrutigranjeiros para averiguar a ausência de microorganismos patogênicos e substâncias tóxicas.

Segundo Fernandes et al. (2000), as frutas e vegetais podem sofrer invasão microbiana em vários estágios de seu desenvolvimento ou após a colheita. O manuseio mecânico produz danos ao tecido vegetal, permitindo entrada de microorganismos. Evidentemente, as frutas e vegetais com casca dura são mais resistentes à invasão microbiana, a não ser que tenham sofrido esmagamento. O pH das frutas é relativamente baixo, restringindo a multiplicação bacteriana, mas não a de fungos. Por sua vez, as verduras apresentam um pH superior, sendo portanto mais susceptíveis à contaminação bacteriana, principalmente dos gêneros *Pseudomonas*, *Xanthomonas*, *Escherichia coli*, *Clostridium*, *Bacillus* e *Erwinta*

Carotovora. A sua superfície pode albergar uma contagem microbiana até duas vezes $10^6/g$.

Em um estudo realizado na cidade de São Paulo (GORENSTEIN, 1999), sobre a presença de resíduos tóxicos em alimentos, obtiveram-se os seguintes resultados: 69,4 % das amostras não apresentaram resíduos e 15,2% apresentaram resíduos em quantidades inferiores aos limites máximos de tolerância, ou seja, praticamente 85% das amostras poderiam ser consideradas inócuas do ponto de vista da segurança alimentar; por outro lado, 1,4% das amostras apresentaram resíduos acima dos limites máximos de tolerância; e 14,0% das amostras apresentaram resíduos de defensivos não permitidos para a cultura, isto é, agrotóxicos disponíveis no mercado, mas sem registro para utilização naquelas culturas em que ocorreram.

Sob o prisma da segurança alimentar, seria desejável que nenhuma amostra apresentasse resíduos acima do limite máximo de tolerância. O percentual encontrado, porém, não deve causar nenhum espanto, contrariamente ao que se poderia imaginar face ao alarido com que a mídia trata o assunto. Todavia, a questão principal está situada em torno de 14% de amostras que apresentaram resíduos de defensivos não autorizados para as culturas. Quando o agrotóxico não está registrado para determinada cultura, não tem o seu limite de tolerância atribuído àquela cultura. Este fato impede a classificação da quantidade observada na análise, se inferior ou superior a algum parâmetro de tolerância preestabelecido (GORENSTEIN, 1999).

O método APPCC considera como critério de importância para assegurar a qualidade do processo alimentar o controle de fornecedores, onde é realizado: análise sensorial, teste físico-químico, análise microbiológica e visitas periódicas aos fornecedores para verificação da matéria-prima consumida. Na prática hospitalar verificou-se que a maioria dos hospitais que compra pelo processo de licitação costuma realizar visitas técnicas antes de iniciar com um novo fornecedor e a maioria dos hospitais que não compram pelo processo de licitação não costuma realizar visitas técnicas antes de iniciar com um novo fornecedor.

A Portaria V.S. 6/99, em seu anexo único (Regulamento Técnico sobre os parâmetros e Critérios para o Controle Higiênico-Sanitário em Estabelecimentos de Alimentos) complementa a referência acima: “É importante uma avaliação das condições operacionais dos estabelecimentos fornecedores de matérias-primas, produtos semi-elaborados ou produtos prontos, através de visita técnica, como subsidio para a qualificação e triagem dos fornecedores.”

A higiene dos produtos e a disponibilidade em atender pedidos fora da programação podem ser utilizadas pelos fornecedores como um critério ganhador de pedidos, uma vez que esses foram os principais critérios adotados pelos hospitais para a escolha do fornecedor.

Aproximadamente a metade dos hospitais considera possível o pagamento de um valor maior por hortifrutigranjeiros produzidos ou selecionados para o setor hospitalar. Os demais se mostram neutros ou não concordam em pagar a mais por este produto. No fornecimento atual, observou-se que os fornecedores atendem diferentes clientes (restaurantes, supermercados, clínicas e hospitais), cada um deles com necessidades e exigências distintas, situação que não permite uma customização dos produtos pela diversidade de requisitos e falta de conhecimento por parte dos fornecedores.

Sobre a satisfação com relação ao fornecimento atual, observou-se certa neutralidade ou imparcialidade quanto aos hospitais que compram pelo processo de licitação. Já a maioria dos hospitais que não compra pelo processo de licitação está satisfeita com o fornecimento atual.

O gerenciamento da cadeia de suprimentos como um modelo pode ajudar a criar uma vantagem competitiva e aumentar a lucratividade na cadeia levando a controle de despesas, melhoria do serviço ao cliente e redução de estoques (BATAGLIA & GENE, 1991). Desta forma, se houvesse uma maior coordenação na cadeia de fornecimento de hortifrutigranjeiros para os hospitais, tanto os fornecedores como os compradores seriam beneficiados.

6 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

6.1 CONCLUSÕES

Com base na análise realizada no capítulo anterior pode-se chegar a algumas conclusões sobre o Fornecimento de Hortifrutigranjeiros para as Unidades de Alimentação e Nutrição Hospitalar.

A primeira refere-se ao cumprimento das boas práticas de higiene e APPCC. Conclui-se que o **processo não é eficiente**, uma vez que as rotinas por parte dos fornecedores não são cumpridas. Quanto aos hospitais, o **recebimento** não é adequado, em geral o profissional que recebe as mercadorias não possui conhecimento técnico, nem tampouco segue a legislação vigente para este procedimento.

No que se refere à utilização de **agrotóxicos e isenção de resíduos** a questão parece ser mais grave. Os fornecedores não conhecem a proveniência dos produtos, não sabem se existe certificação e a maioria não sabe se existe controle na utilização de agrotóxicos. Os hospitais não conhecem a proveniência dos produtos e a grande maioria não realiza análises para verificar a ausência de microorganismos patogênicos. Os hospitais **não realizam visitas técnicas** antes de iniciar com um novo fornecedor. Neste caso, ambas as partes, os fornecedores e os hospitais, precisam rever seu processo. O desenvolvimento de fornecedores, o acompanhamento e avaliação dos mesmos através de um processo contínuo leva a menores custos, qualidade mais alta e prazos menores de fornecimento (CHRISTOPHER,1997).

A inexistência de um sistema efetivo de exigência sobre direitos e sobre premissas de saúde/segurança dos alimentos por parte dos hospitais, somado

a **baixa ação fiscal** (sanitária e tributária) faz com que a qualificação do setor dos hortifrutigranjeiros tenha predomínio na informalidade, com **baixo padrão de qualidade**. A estratégia de mudança proposta deve estar ancorada em informação ao consumidor e aos produtores com foco em problemas e alternativas; em fiscalização com direcionamento em saúde pública e na divulgação das ações (estratégia de estímulo ao consumo qualificado, valorização do produto gaúcho, como exemplos).

A implantação de um processo dessa envergadura pressupõe determinação, estratégia e enfrentamento de barreiras. A lógica seria resgatar o papel de ente público, ocupado com a saúde pública e com a economia regional, culminando com uma definição de estratégias competitivas alicerçadas nos enfoques custo (reduzir desperdícios e tornar eficaz o processo) e diferenciação (responsabilidade ambiental e saúde pública) e a rotulagem como materialização adequada para uma dinâmica de mercado onde, além de prerrogativa legal, deve ser vista como uma dimensão imprescindível para a qualificação das relações contemporâneas de mercado - o consumidor cidadão (paciente) como meta a ser construída (DAMBORIARENA, 2001).

As constatações deste estudo mostram que o processo atual compromete a saúde e a qualidade de vida dos que recebem a alimentação hospitalar. Os danos muitas vezes não se apresentam de imediato, porém podem ter efeito cumulativo e apresentarem-se posteriormente à internação hospitalar.

A maior parte dos hospitais não estaria disposta a um pagamento maior por produtos selecionados ou produzidos especialmente para os hospitais, no entanto há um desconhecimento do gasto mensal com este gênero.

Com base nas informações obtidas através das entrevistas, da visita técnica e da revisão da literatura, verificou-se que o **processo atual é ineficiente e insatisfatório**, não condizendo com as necessidades e demandas da clientela hospitalar.

6.2 CARACTERIZAÇÃO DO PESQUISADOR E LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Para a análise deste trabalho, foi importante a caracterização do pesquisador envolvido. A autora é nutricionista, atua junto ao serviço de nutrição em um hospital privado de Porto Alegre, com experiência em UAN. Durante a realização das pesquisas, houve neutralidade e imparcialidade, na aplicação dos critérios estabelecidos na metodologia deste trabalho para a realização da mesma.

A dificuldade de compreensão de alguns fornecedores quanto ao trabalho, as perguntas e a indisponibilidade de alguns líderes de distribuição de hortifrutigranjeiros foram as principais limitações deste trabalho. O medo por parte dos distribuidores de estarem sendo “avaliados”, de certa forma favoreceu a omissão de algumas informações, as quais foram esclarecidas na visita técnica.

Os nutricionistas, no entanto, apesar do pouco tempo disponível, mostraram-se interessadas no tema do trabalho, na importância do mesmo e contribuíram de maneira significativa para esse estudo.

6.3 SUGESTÕES PARA FUTUROS TRABALHOS

Sugere-se aos que desejarem investigar este tema, a continuação e aprofundamento dos seguintes tópicos:

- a) investigação sobre a utilização de agrotóxicos: relação dos produtos utilizados, prejuízos ao organismo, e controle da utilização (quantidade de produto, limites tolerados);
- b) análise da proposta cooperativista com vistas a atender a demanda hospitalar;
- c) trabalho junto aos produtores de forma a investigar a viabilidade de uma produção destinada à demanda hospitalar;

- d) análise da dieta hospitalar: relação de substâncias deletérias encontradas, antinutrientes, dieta *versus* patologia (necessidades e resultados);
- e) implementação da metodologia do gerenciamento da cadeia de suprimentos no processo de fornecimento de hortifrutigranjeiros para os hospitais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARRUDA, G.A. **Método APPCC – Opinião**. Disponível em: <<http://www.nutrinews.com.br/serviços/opinião/appcc;html>>. Acesso em 12 ago 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **Norma Técnica NBR 12806**: Análise sensorial de alimentos e bebidas. 1993. 8p.

BATALHA, M.O. (Coord.) **Gestão agro-industrial: GEPAL**: grupo de estudos e pesquisas agro-industriais. V. 1 e 2. São Paulo: Atlas, 1997.

BANKS, J.; BRISTOW, G. **Developing quality in agro-food supply chains**: a welsh perspective. International Planning Studies: Sbingnon, 1999.

BATAGLIA, A. J.; GENE, R. **Working on the supply chain. chief executive**. n. 66, p. 42-45, April 1991.

BRISTOW, G. Regional Variation in farm support. **Agricultural space** (Paris: INRA), p 105-116, 1998.

BORGHI, R.; BAXTER, Y.C.; MACULEVICIUS, J.; ZUGAIB, M. Mudanças no comportamento de gestantes adolescentes. **Ver Gin Obst**, v. 8, n. 1, p. 20-22, 1997.

CEASA/RS. Disponível em <<http://www.procergs.com.br/ceasa>>. Acesso em: ago 2002.

CEASA/RS, Relatório Síntese 1999/00. Porto Alegre, 2001.

CÓDIGO DE PROTEÇÃO AO CONSUMIDOR. Lei 8.078, de 11/09/1990.

COOPER, M.C.; ELLRAM, L.M. Characteristic of supply chain management and implications for purchasing and logistics strategy. **The International Journal of Logistics Management**, v. 4, n. 2, 1993.

CHRISTOPHER, M. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços. São Paulo: Pioneira, 1997.

COSTA, Michele. **Hortaliças**: Fonte de saúde e riqueza para o País. Guia da Terra - Embrapa, Brasília. Ano 4, n.1, p. 4, Jun. 2000.

DAVIS, T. Effective supply chain management. **Sloan Management Review**, Summer, 1993.

DAMBORIARENA, Estefania. **Certificação e rotulagem como fator de competitividade na cadeia dos hortigranjeiros no Estado do Rio Grande do Sul.** 2001.129f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

FERNANDES, O.A.; BUENO, A.F. **MIP Receituário agrônomo**, 2002.

FERNANDES, A.T.; FERNANDES, M.O.V.; RIBEIRO FILHO, N. **Infecção hospitalar e suas interfaces com a área da saúde.** São Paulo: Atheneu, 2000. p. 1208-1218.

FILHO, Waldemar Pires de Camargo; CAMARGO, Ana Maria Montragio Pires. Mercado regional de hortaliças e Mercosul: ações de governo e economia globalizada. **Informações Econômicas**, SP, v.29, n.12, dez.1999.

GORENSTEIN, O. **Estudo realizado sobre resíduos de agrotóxicos.** Disponível em <<http://www.iea.sp.gov/residuos.htm>> São Paulo, 1999.

GREIS, N. P.; KASARDA, J. D. Interprise logistics in the information era. **California Management Review**, v. 39, n. 4, 1997.

HARRINGTON, C.; LAMBERT, D.M.; CRISTOPHER, M.G. A Methodology for measuring vendor performance. **International Journal of Business Logistics**. v. 12, n. 1, 1991.

KEETH C. K. Enteral nutrition. In: HENNESSY K.A.; ORR M.E. **Nutrition support nursing**. 3 ed. Silver Spring. American Society for Parenteral and Enteral Nutrition, p. 20-211, 1996.

LABONE, Michel. **Sur le concept de filère en économie agroalimentaire.** Montpellier: Institut National de la Recherche Agronomique. Apresentado na Reunião MSA – CEGET, 13, 14 jun, 1985.

LEE, H.L.; BILLINGTON, C. Managing Supply Chain Inventory: Pitfalls and Opportunities. **Sloan Management Review**, v. 33, n. 3, 1992.

LEWIS, R.G.; VOEHL, F.; STEIN, M. **Macro logistics: supply chain management.** Paper presented at the eighth Annual Conference of the Production and Operations Management Society, Miami Beach-FLA, Apr 1997.

Manual ABERC, **Prática de elaboração de refeições para coletividades.** 5 ed. São Paulo, v. 49, n. 2, p. 79-81, 1994.

MEZZOMO, I.F.B. **O serviço de alimentação e qualidade hospitalar: a administração de serviços de alimentação,** São Paulo: Atheneu, 1994.

MAHAN, L.K.; ARLIN, M.T. **Cuidado nutricional na doença: alimentos, nutrição e dietoterapia.** 8. ed. São Paulo: Roca, 1994.

MAIMON, Dalia. **Passaporte verde - Gestão ambiental e competitividade.** Qualitymark Editora, 1996.

MORVAN, Yves. Filière de production. In MORVAN, Yves. **Fondements d'économie industrielle**. 2 ed. Paris: Econômica, 1991.

NOGUEIRA, Eduardo. Mercados atacadistas - Mudanças necessárias. **Revista Agroanalysis**, v.19, n.6, 1999, Fundação Getúlio Vargas.

NYGARD, B.; STORSTAD, O. De-globalisation of food-markets? Consumer perceptions of safe food: the case of Norway. **Sociologia Ruralis**, n.38, 1998.

ORNELLAS, Lieselotte H. **Técnica dietética: Seleção e preparo dos alimentos**. 6. ed. São Paulo: Atheneu, 1995.

PESSA, R.P. Seleção de uma alimentação adequada. In: DUTRA DE OLIVEIRA, J.E.; MARCHINI, J.S. **Ciências nutricionais**. São Paulo: Sarvier, 1998. p. 19-40.

PORTARIA BRASILEIRA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. 6/1999.

QUERCUS. Lisboa, Portugal. Disponível em <<http://quercus.pt/cir/ragri/introagri.html>> Acesso em: 12 out. 2002.

RODRIGUES, Hilda da Rosa. **Manual de rotulagem**. Rio de Janeiro: EMBRAPA, 1999.

SANTURTUN AGRIBUSINESS - Consultoria e Participações Ltda. - Coordenação Fundação ABC - **Oportunidades para o estabelecimento de um Programa de Frutas & Vegetais Frescos no Paraná**; 1999.

SILVA Jr., E.A. **Manual de controle higiênico sanitário em alimentos**. São Paulo: Varela, 1995. p. 49-51.

SILVA, Lindomar; MONNERAT. **Aquisição e armazenagem dos alimentos: Alimentação para coletividades**. 2. ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 1986.

SLACK, N. **Vantagem competitiva em manufatura: atingindo competitividade nas operações industriais**. São Paulo: Atlas, 1993.

SOLÁ, J.E. **Manual de dietoterapia para las enfermedades del adulto**. Buenos Aires: El Ateneo, 7, 1973.

SPERS, E. E. Qualidade e segurança em alimentos. In: ZYLBERSZTAJN, D & NEVES, M. F. **Economia e gestão dos negócios agroalimentares**. São Paulo: Editora Pioneira, 2000.

STOCK, G.N.; GREIS N.P.; KASARDA, J.D. Logistics, strategy and structure. **The International Journal of Operations & Productions Management**, v. 4, n. 1, 1998.

THEVENOT, L. **Memorandum to the 'Workshop on Systems and Trajectories for Agricultural Innovation'**. Berkeley Publication, April/1998.

TRUJILLO, E.B. Enteral nutrition: a comprehensive overview. In: MATARASE, L.E.; GOTTSCHLICH, M.M. **Contemporary nutrition support practice**. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1998. p. 49-51.

VIEIRA, Felipe C. de. Panorama da fruticultura brasileira. **Revista Preços Agrícolas**. Jul. 2000.

WAITZBERG, D.L. **Nutrição enteral e parenteral na prática clínica**, 3. ed. São Paulo: Livraria Atheneu, 2000.

WAITZBERG, D.L.; CALAFFA, W.T.; CORREIA, M.I.T.D. Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar (IBRANUTRI). **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, v.14, n. 2, p. 124-134, 1999.

WOOD, T. Jr. ZUFFO, P.K. Supply Chain Management, **Revista de Administração de Empresas**, v. 38, n. 3, 1998.

ZYLBERSZTAJN, D. (Coord.) **Estudos de casos em agribusiness**. Porto Alegre: Ortiz, 1993.

ZYLBERSZTAJN, D; NEVES, M. F. **Economia e gestão dos negócios agroalimentares**. Pensa. São Paulo: Pioneira, 2000.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

SITES Pesquisados:

- <<http://www.abnt.org.br>>
- <<http://www.planetaorganico.com.br>>
- <<http://www.agricultura.gov.br>>
- <<http://www.embrapa.gov.br>>
- <<http://www.emater.tche.br>>
- <<http://www.ceagesp.gov.br>>
- <<http://www.mercasa.es>>
- <<http://www.inmetro.gov.br>>
- <<http://www.bndes.gov.br>>
- <<http://www.usp.br/pensa>>
- <<http://www.agrosite.com.br>>

ANEXOS

ANEXO A – CARACTERÍSTICAS DA HORTALIÇAS QUALIFICADAS E NÃO QUALIFICADAS

HORTALIÇAS	QUALIFICADAS	NÃO QUALIFICADAS
Abóbora <i>Curcubita pepo, Lin.</i>	Os tipos mais conhecidos são a “pescoço” e a moranga”, sendo esta mais saborosa e mais enxuta que a primeira. O tamanho varia, redonda ou oblonga, é lactífera, lisa ou com ângulos, de uma só cor ou marchetada de verde e amarelo. Casca coriácea com as paredes espessas, de 1 a 9 cm, de cor amarelo-avermelhada. Mais fresca em dezembro e janeiro ou em julho e agosto.	Partes da casca amolecidas, sujas, manchadas. Polpa amolecida, mofada, com manchas.
Abobrinha <i>Cucurbita pepo, Lin.</i>	Casca verde e dura. As melhores são encontradas de dezembro a março.	Casca amolecida, não estando bem frescas (firmes).
Acelga <i>Beta vulgaris varied cyela, Lin.</i>	Talos verdes e viçosos, sem mofos ou avarias. Encontram-se todo o ano. Folhas verdes, frescas, quebradiças, brilhantes. Podem ser consumidos o ano inteiro.	Talos murchos, mofados, avariados.
Agrião <i>Nasturcium officinalis Lin.</i>		Folhas murchas, mofadas, deterioradas, sujas.
Aipim <i>Manihot dulcis, J. F. Gmel</i>	Firme, sem partes podres e pretas no interior. A casca se desprende com facilidade. Encontrado em fevereiro, março, junho e julho.	Partes podres e amolecidas, manchas escuras no interior.
Aipo <i>Apium graveolens, Lin.</i>	Talos frescos, quebradiços, sem rachaduras e esfiapados, branco ou verde claro. A raiz deve ser firme, sem rachaduras, mofo e avarias (lembra o nabo). Pode ser encontrado o ano inteiro, mas é melhor de julho a dezembro.	Talos murchos, avariados, com estias pretas, fino e planos. Raiz mole, com rachaduras, mofada e avariada.
Alcachofra <i>Cynara scolymus, Lin.</i>	Folhas frescas. Encontra-se de fevereiro a julho em boas condições,	Folhas externas secas
Alface de cabeça <i>Lactuca satíva, Lin</i>	Fresca, tenra, bem formada, repolhuda, firme, fechada, sem manchas e apodrecimento. Cor verde-claro e branco. Encontra-se o ano todo	Murchas, abertas, manchadas, com apodrecimento e folhas velhas.
Alface de folha <i>Lactuca satíva, Lin.</i>	Fresca, tenra, sem estrago, verde ou verde com contorno marrom. Encontra-se o ano todo	Velha, deteriorada, suja, talo com sementes.

(continua)

(continuação)

Aspargo <i>Asparagus officinalis, Lin.</i>	Cor branca ou verde, tamanho médio ou grande, viçoso, tenro, fresco, talo compacto e odor agradável. Encontra-se o ano todo.	Modificações na cor, tamanho pequeno, murcho, duro, odor modificado.
Batata-inglesa <i>Solanun, tuberosum, Lin.</i>	Bem formadas, firmes, superfície lisa, película fina, bom tamanho, limpas. A classificação comercial se processa através do tamanho e do formato: Extra grandes, lisas e de formato uniforme. A perda é menor ao descascar. Especial – menor que a extra e não obedece a uma seleção rigorosa como a anterior. 1ª e 2ª - tamanhos menores. As de formato irregular são incluídas na classificação como “diversas”, só servindo para serem descascadas manualmente. Na máquina a perda é superior a 50%. São usadas durante todo o ano.	Sujeira excessiva, nódulo, queimaduras de sol, pontos ocus ou pretos, deteriorada.
Batata-doce <i>Convolvulus batata, Lin.</i>	Firme, sem partes podres, manchas pretas, cortes e cicatrizes. Há dois tipos: a roxa e a branca, ambas classificadas em extra A, extra e especial. Podem ser encontradas o ano inteiro.	Amolecida, partes podres, pretas, cortes e cicatrizes.
Beringela <i>Solanun melongena, Lin.</i>	Tamanho médio (15 a 22 cm de diâmetro), firme, macia, cilíndrica ou ligeiramente curva, cor púrpura ou roxo-escura são preferidas. Melhor qualidade de janeiro a abril.	Grande, com partes ásperas, esponjosas. As de cor branca não são preferidas.
Bertalha <i>Basella rubra, Lin.</i>	Folhas verdes, tenras, frescas, sem deterioração, mofos, insetos, sujas. Encontra-se de janeiro a dezembro.	Folhas com deteriorações, mofos, insetos e sujas.
Beterraba <i>Beta vulgaris, Lin.</i>	Firme, tenra, razoavelmente macia, limpa. Tamanho médio (5-7 cm de diâmetro). Cor vermelho escura, brilhante. Pode ser consumida de janeiro a dezembro.	Suja, tamanho grande, com avarias.
Brócolis <i>Bassica oleracea, Lin.</i>	Talos frescos, curtos, tenros. Flores grandes, bem fechadas, cor azul-esverdeada. Pode ser consumido o ano todo, especialmente de maio a agosto.	Talos amarelecidos, duros, flores abertas.
Cenoura <i>Daucus carota, Lin.</i>	Amarelo-gema, tenras, firmes, limpas, frescas. São classificadas e extra A, extra e especial. A primeira apresenta menor perda na máquina de descascar. Pode ser usada o ano inteiro.	Manchada, dura, suja, murcha, avariada, deformada de cor verde-arroxeadada, danos mecânicos, deteriorada, mofada.
Chicória <i>Chicorium endivia, Lin.</i>	Folhas frescas e tenras, centros grandes e brancos ou branco-amarelados. Gosto amarelado. Verdura de ano todo.	Folhas velhas, murchas, amarelecidas, deterioradas, mofadas.

(continua)

(continuação)

Chuchu <i>Sechium edule, Swartz</i>	Verde, tenro, firme, sem manchas na casca e no interior, tamanho médio. Encontra-se o ano todo.	Amarelado, murcho, manchado, duro, avariado.
Cogumelo <i>Agaricus sp.</i>	A polpa deve ser branca. Talo com 2,5 de diâmetro no máximo e chapéu com 2 cm no mínimo. Firmes.	Amassados, deteriorados.
Couve <i>Brassica oleracea, Lin.</i> <i>Var. papitata D.C.</i>	Folhas bem verdes, tenras, firmes, sem mancha. Melhor de abril a dezembro, mas disponível o ano inteiro.	Folhas murchas, amarelecidas, mofadas, sujas, deterioradas.
Couve flor <i>Brassica oleracea, Lin.</i> <i>Var. botrytis cauli flora, D.C.</i>	Pés compactos, brancos, sem pontos estragados, moles ou molhados. Folhas frescas e verdes. As melhores são de fevereiro a maio.	Folhas amarelas, flores em cacho que vão se espalhando, pontos escuros.
Ervilhas <i>Pisum sativum, Lin</i>	Frescas, tenras, limpas. A vagem deverá conter pelo menos metade com ervilhas relativamente bem desenvolvidas. Encontra-se o ano inteiro.	Murchas, sujas, molhadas, deterioradas, mofadas, avariadas.
Espinafre <i>Spinacia oleracea, Lin.</i>	Folhas verdes, tenras, firmes, sem manchas. Encontra-se principalmente em janeiro, julho, agosto e dezembro.	Folhas amarelas, murchas, mofadas, sujas, deterioradas.
Jiló <i>Solanum gilo, Radi.</i>	Verdes, firmes, folhas largas. Melhor qualidade de março a maio e dezembro.	Murchos, amolecidos, deteriorados, manchados
Milho-verde <i>Zea mays, Lin.</i>	Branco ou amarelo, cascas verdes brilhantes, espigas com grãos cheios de suco e grandes, sem insetos e estragos, firmes. Qualquer época.	Cascas amarelas, espigas com grãos endurecidos, com insetos e estragos leves. Grãos grossos e meio encerados estão amadurecidos demais.
Nabo <i>Brassica rapa, Lin. Var. rapigera, Metzg</i>	Cor rosa alternada com branco, firmes, macios. Talos verdes e frescos. Tamanho médio. Melhores de julho a dezembro.	Duros, deteriorados, com rachaduras, manchas ou outras alterações.
Pepino <i>Cucumis sativus, Lin.</i>	Frescos, macios, firmes e verdes. Os usados frescos devem ter um comprimento de 15 a 22 cm; os usados em pickles devem ser pequenos. Mais abundantes de novembro a janeiro.	Envelhecidos, moles, esponjosos, duros.
Pimentão <i>Capsicum anuum, Lin. e Pimenta</i>	Firmes, tenros, bem formados, cor clara e brilhante, sem deterioração e marcas. Preferível de novembro a março.	Murchos, sem brilho, deteriorados, avariados.
Quiabo <i>Hibiscus esculentus, Lin.</i>	Frescos, tenros, bem cheios, de tamanho médio e não muito deformados, cor verde-claro. Encontra-se de novembro a março.	Envelhecidos, endurecidos.

(continua)

(conclusão)

Rabanete <i>Raphanus sativus</i> , Lin. Var. <i>A-radicula</i>	Macios, firmes, frescos e tenros, talos verdes e frescos. Cor clara e brilhante. Encontra-se o ano todo.	Talos velhos, amarelados, murchos, descoloridos, deteriorados;; os pés leves e mal formados.
Repolho <i>Brassica oleracea</i> , Lin. Var. <i>Capitata</i> , Lin.	Tanto a variedade branca quanto a roxa devem apresentar as folhas frescas sem descoloração ou deterioração. Os pés devem ser sólidos, pesados e bem formados. Disponível o ano todo, mas os melhores são encontrados em julho e agosto.	Folhas velhas, amareladas, murchas, descoloridas, deterioradas, os pés leves e mal formados.
Ruibarbo <i>Rheum rhaponticum</i> , Lin.	Talos de bom comprimento e grossura média, limpos, sem deterioração, frescos. Cor do verde ao vermelho-brilhante, podendo ser mais claros. Encontra-se o ano todo.	Talos muito grossos, sujos, deteriorados.
Tomate <i>Solanum lycopersicum</i> , Lin.	No comercio de tomates é usado o termo sobreverde para o fruto de vez, que é justamente o termo mais procurado. O tipo especial é comprado para fazer molhos e o rendimento nesse caso é melhor que o do extra. Preferível de julho a dezembro.	Amolecido, dano mecânico, pintado com rachadura, malformado, amassado, manchas amarelas ou brancas, deterioração ou marcas de doenças. Tamanho muito pequeno ou grande.
Vagem <i>Phaseolus vulgaris</i> , Lin.	Nova, tenra, boa cor e uniforme, quebrável, livre de manchas e firme. De março a dezembro é encontrada bem fresca.	Envelhecida, murcha, descolorida, manchada, endurecida, torta, pequena, não estala quando quebrada, grãos não salientes dentro da vagem.

FONTE: adaptado de Silva & Monnerat, 1985

ANEXO B – QUALIFICAÇÃO DAS FRUTAS PRÓPRIAS E IMPRÓPRIAS PARA O CONSUMO

FRUTAS	PRÓPRIAS PARA O CONSUMO	IMPRÓPRIAS PARA O CONSUMO
Abacate <i>Persea gratissima, Gaertn</i>	De forma piriforme, os mais encontrados são de casca verde-escura, brilhante, mas há também os de casca roxa. São vendidos verde e demoram em média 4 dias para amadurecer. A polpa é cremosa, aveludada, amarelo-clara. Tem uma semente grande no centro (20% do fruto). Encontrados de janeiro a março até junho.	Cascas com manchas, amassados; polpa com manchas, amolecidos ou maduros.
Abacaxi <i>Ananas comosus (L.) merril</i>	Tem a forma piramidal, coroado de um ramalhete de folhas, de cor marrom-amarelada escura. As frutas arredondadas e cheias são melhores que as longas, pesadas em relação ao seu tamanho. A parte carnosa amarela ou branca, succulenta, de sabor doce agradável. Convém conserva-los com as folhas. A maior safra é de janeiro a março.	Amolecidos, muito maduros, machucadas nas cascas.
Ameixa <i>Prunus domestica, Lin.</i>	Grande variedade, casca rígida, coloração característica, brilhante, polpas carnosas. A variedade amarela apresenta frutos ligeiramente acidulos, refrigerantes. Há variedades que dão frutos maiores e mais saborosos.	Amassadas, mofadas, moles, cortadas, muito maduras.
Banana <i>Musa Sapientum Schum</i>	Cultivada em todo o Brasil, apresenta muitas variedades, sendo as mais comuns: a prata, d'água (nanica), da terra, figo, ouro e maçã. O tamanho varia com a espécie sendo a ouro a menor delas e a da terra a maior atingindo o fruto quando desenvolvido (31 cm). A cor e a espessura também são variáveis, a banana-d'água tem a cor mais verdolenta. A polpa varia também na consistência, a banana da terra é mais resistente ao tato. As cascas devem estar uniformes, limpas, os frutos firmes e cheios.	Amassadas, mofadas, muito maduras, cascas pintadas ou escurecidas, tamanhos inadequados a variedade.
Cajá-Manga <i>Spondias dulcis, Forts.</i>	Frutos grandes e arredondados, amarelo-esverdeados nas cascas e semente espinhosa com polpa acidula comestível. Devem estar maduros, cascas firmes. Encontrado em junho.	Frutos amassados, muito amadurecidos.

(continua)

(continuação)

Caju <i>Anacardium</i>	O fruto é o que chamam vulgarmente a “castanha”, agradável ao paladar e comestível torrada. O pedúnculo do fruto, hipertrofiado, em	Frutos com machucaduras, amolecidos, muito maduros, tamanho
<i>Occidentale, Lin.</i>	forma de pêra, de cor amarela ou vermelha, é considerado como um verdadeiro fruto. Devem ser adquiridos apresentando consistência firme, sem machucaduras nas cascas, grau máximo de evolução do tamanho, aroma, cor e sabor próprios, melhor aquisição de maio a julho.	Pequeno.
Caquis <i>Diospyrus ebenaster, Betz</i>	Fruto que lembra um tomate alaranjado ou avermelhado, sabor doce (levemente adstringente), muito variável na aparência e tamanho conforme variedades. O tipo “taubaté” é mole como geleia; o tipo “estrela”, mole e um pouco aberto; o tipo “coração de boi”, é grande e mole. A melhor época p/ aquisição vai de fevereiro a maio.	Frutas com machucaduras, amolecidos, muito maduros, tamanho pequeno.
Cereja <i>Prunus Cerasus Lin. var. avium</i>	Frutos pequenos de cor vermelho-escuro. Bem formadas no ponto de amadurecimento, rígidas, brilhantes. Estão no mercado de dezembro fevereiro.	Moles, maduras demais, mofadas, cortadas, aberturas nas cascas.
Coco da Baía <i>Cocos nucifera, Lin.</i>	É vendido verde ou maduro. Apresenta uma casca espessa, fibrosa, aderente a um endocarpo ósseo, cuja face interna é coberta por uma amêndoa branca de 58 mm de grossura, e cheia de um líquido. de sabor adocicado (água de coco), quando fresco e o fruto completamente desenvolvido mas não maduro. Existe todo o ano	Cascas perfuradas, amêndoa com alterações na cor, tamanho pequeno.
Damascos <i>Prunus Armeniaca, Lin.</i>	Bem formados no ponto do amadurecimento, cor alaranjada, forte ou amarelo dourada. Melhor época de janeiro a marco.	Amolecidos, cortados, mofados.
Figo <i>Ficus Carica, Lin</i>	Flores dentro de uma espécie de casulo piriforme polposo com 3 – 7 cm de comprimento constituem os figos. Conforme a variedade é maior ou menos polposo e doce tendo a epiderme esverdeada, amarelada ou violácea até quase branca ou preta. Maduro conserva-se pouco tempo. A embalagem e transporte têm de ser feitos poucas horas após a colheita. Muito delicado não suporta manipulações. É vendido dentro de dois dias ou fica passado.	Muito amadurecido, amassado, cascas perfuradas.

(continua)

(continuação)

Fruta do conde <i>Anona squamosa, Lin.</i>	Bem proporcionadas no tamanho, firmes. Verde amarelada quando madura composta de carpelos areolados, separando-se facilmente de maturação; polpa branco-amarelada, macia, doce; sementes de cor castanha ou preta. Melhor época de fevereiro a junho.	Amolecidas, amassadas, as aréolas destacadas, cortadas, mofadas, muito pequenas.
Goiaba <i>Psidium guajava, Lin.</i>	Globosas ou piriformes e polpa variando do branco ao vermelho. Cascas sem marchas, firmes. Encontradas de abril a setembro.	Amolecidas, com manchas, mofadas, amassadas, enrugadas.
Jabuticaba <i>Myrciaria cauliflora, Berg.</i>	Bagas arredondadas, de cor negra tirante ao roxo, às vezes, listradas de roxo ao vermelho, polpa de sabor adocicado quando madura e acre – fermentada quando super madura ou após sofrer solução. A forma é variável e o tamanho vai desde o de uma bola de pingue-pongue até o de uma uva pequena. Expostas à temperatura elevada, fermentam, adquirindo sabor ácido, desagradável e a polpa toma coloração arroxeadada de permeio com a cor esbranquiçada habitual.	Amolecidas, mofadas, amassadas.
Jacas <i>Artocarpus integrifolia Forst</i>	Há dois tipos de frutos: “mole” e “duro”, conforme os seus favos são duros ou moles. No grupo dos “moles” existe a variedade “manteiga”, muito apreciada pelo gosto adocicado, de tamanho menor que a jaca “dura”. Existe o ano todo.	Alteração na cor dos gomos.
Laranjas <i>Citrus aurantium, Risso</i>	Há muitas variedades, sendo as mais comuns a seleta, que se encontra no mercado de janeiro a setembro; a pêra de junho a janeiro; a baía; de março a setembro e a natal, o ano todo. Cascas de cor alaranjada ou amarelo-esverdeada, dependendo da variedade; uniformes, firmes, sem amolecimento e mofos, odor agradável, doces, tamanho variável, sendo preferível as de tamanho médio para sucos	Cascas perfuradas, amolecidas, mofadas, enrugadas, bichadas.
Limão <i>Citrus limonia, Osbeck</i>	Fruto ovóide ou oblongo com as extremidades pontiagudas, de superfície lisa ou áspera, coloração amarelo-clara ou verde dependendo do tipo: “verdadeiro”, de casca mais fina e com semente ou “taity”, de casca mais grossa e sem semente. Firmes e bem proporcionados no tamanho. São encontrados o ano todo.	Tamanho pequeno, cascas amolecidas, enrugadas e perfuradas, amadurecidos.

(continua)

(continuação)

Maçã <i>Malus, silvestris, Mill.</i>	Há vários tipos baseados no tamanho, cor e acidez. Cada variedade tem suas características próprias, casca brilhante, do vermelho ao verde-claro, a doçura e a acidez dependem do tipo, polpa firme. O melhor acondicionamento é a separação em camadas por uma folha de papelão, evitando manchas decorrentes de contato de um fruto com outro. A qualidade é melhor de dezembro a fevereiro.	Não apresentam o brilho da fruta fresca, tocadas, manchadas.
Mamão <i>Carica papaya, Lin.</i>	Fruto cujo peso varia de 250 g a 7 kg, forma esférica oblonga, em alguns casos de 5 seções longitudinais. Casca fina, lisa, amarela quando maduro e amarelo-.	Cascas amolecidas, manchadas, mofadas.
	esverdeado quando de vez, firmes, sem manchas e perfurações. A polpa varia do amarelo para o alaranjado-escuro. São frutas do ano inteiro, sendo a melhor época de setembro a dezembro. São diferenciados em papaya, formosa e comum	
Manga <i>Mangífera indica, Lin.</i>	Os frutos são grandes ou pequenos, redondos, oblongos ou chatos, segundo as variedades. Cor verde-amarelada ou amarelo-rosada no caso da manga rosa. Firmes, sem manchas. São encontradas de novembro a março.	Cascas amolecidas, manchadas, cortadas, muito maduras.
Maracujá Grande <i>Passiflora alata, Dayand</i>	Fruto elipsoidal ou ovóide com 3,5 a 5 – 6 cm de comprimento e 2 – 2,5 cm de diâmetro. Cor amarela ou avermelhada, polpa com sementes ovais, cheiro característico. Encontrados de dezembro a abril.	Endurecidos, muito murchos, casca escura, muito pequenos, polpa mofada e sem brilho.
Melancia <i>Citrullus vulgaris,</i>	Fruto elipsóide ou subgloboso, liso, verde mais ou menos carregado, polpa bem vermelha, doce e comestível com sementes de cores variadas do negro ou vermelho ao amarelo-esverdeado. Melhor época de dezembro a janeiro.	Cascas manchadas, perfuradas, polpas amolecidas, sem a umidade característica.
Melão <i>Cucumis melo, Lin.</i>	Fruto carnoso, polpa esverdeada, salmão ou amarela com sementes abundantes, macios, bem uniformes, tamanho adequado, sem avarias e queimaduras do sol. Bater com os nós dos dedos: som oco, o melão está verde. No interior íntegro e com umidade natural. São classificados de acordo com o tamanho.	Maduros demais, deteriorados, moles, queimaduras do sol, avarias. Casca ou interior manchado, sem a umidade natural.
Morango <i>Fragaria vesca, Lin.</i>	Os frutos pequenos têm a forma cônica, colorido vermelho-vivo, sabor adocicado. Há centenas de variedades. Devem estar no ponto de amadurecimento, rígidos. São geralmente vendidos em tamanhos variáveis. Fruto de pequena duração. São comercializados de maio a agosto.	Amassados, muito maduros, murchos, mofados, cortados.

(continua)

(conclusão)

<p>Pêra <i>Pyrus Communis, Lin.</i></p>	<p>Fruto saboroso e delicado, numerosas variedades. Cor amarelo-esverdeada ou amarelo-rosada, tamanho adequado a variedade. As duras são usadas no preparo de doces. São muito delicadas, casca fina, brilhantes, rígida, polpa branca sem manchas. São encontradas o ano todo.</p>	<p>Amolecidas, amassadas, cortadas, muito amadurecidas.</p>
<p>Tangerina <i>Litros nobilis, Lour</i></p>	<p>Fruto arredondado, de casca espessa e laranja vivo quando maduro ou amarelo-esverdeado, facilmente removível, suco abundante, doce, ácido. As variedades de tangerinas no mercado são: comum, cravo, murcot e poukant. Própria para o consumo deve estar rígida, sem amolecimentos, perfurações e mofos, tamanho adequado à variedade. Encontra-se de maio a agosto.</p>	<p>Cascas perfuradas, amolecidas, mofadas.</p>
<p>Uva <i>Vitis vinifera, Lin.</i></p>	<p>São bagas pediceladas, dispostas em cacho sobre um pedúnculo comum, redondos ou ovais, quando maduros podem ser esverdeados, dourados, rosados ou quase pretos, dependendo da variedade. A rosada encontra-se de dezembro a fevereiro. A uva itália encontra-se o ano todo. A uva preta é encontrada de fevereiro a março. A estrangeira aparece o ano todo. As próprias para o consumo devem estar fimes no cacho, não amassadas.</p>	<p>Murchas, amassadas, despencadas.</p>

FONTE: Adaptado de Silva e Monerat, 1985.

ANEXO C – RELAÇÃO DOS HOSPITAIS DE PORTO ALEGRE ORDENADOS POR BAIRRO

Auxiliadora

1. Hospital Militar do Exército

Avenida Mariland, 450

Azenha

2. Hospital Ernesto Dorneles

Avenida Ipiranga, 1801

3. Hospital Porto Alegre

Rua Antônio Francisco, 100

Belém Velho

4. Hospital Parque Belém

Avenida Professor Oscar Pereira, 8300

Fone: 318-4555

Fax: 318-4477

Cascata

5. Hospital Divina Providência

Rua da Gruta, 145

Centro

6. Hospital Beneficência Portuguesa

Avenida Independência, 270

7. Hospital Pavilhão Pereira Filho

Avenida Independência s/nº

8. Hospital Pavilhão São José

Praça Dom Feliciano, 285

9. Hospital Materno Infantil Presidente Vargas

Avenida Independência, 661

10. Hospital Santa Rita

Rua Sarmiento Leite, 187

11. Hospital São Francisco

Praça Dom Feliciano, 285

12. Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre

Rua Professor Annes Dias, 285

Fones: 224-7733/214-8400 (Recepção/Internação)

ou 2148415 (Ambulatório)

Coronel Aparício Borges
13. Hospital Penitenciário
Avenida Rocio, 1100
Fones: 336-5343/288-4369
Fax: 336-5008

Cristo Redentor
14. Hospital Cristo Redentor
Rua Domingos Rubbo, 20
Fone geral: 361-3366

15. Hospital da Criança Conceição
Rua Alvares Cabral, 653
Fone: 341-1300

16. Hospital Nossa Senhora da Conceição
Avenida Francisco Trein, 596

Farroupilha
17. Hospital de Pronto Socorro
Largo Teodoro Herzl, 43
Fone geral: 316-9888
Fax: 316-9644

Floresta
18. Hospital da Criança Santo Antônio
Avenida Ceará, 1549
Fone: 337-3188

19. Hospital Maia Filho
Rua Almirante Barroso, 750

Glória
20. Hospital Psiquiátrico Clínica São José
Avenida Professor Oscar Pereira Filho, 4821

Independência
21. Hospital Femina
Rua Mostardeiro, 17
Fone: 311-9898

22. Hospital Moinhos de Vento
Rua Ramiro Barcelos, 910
Fone: 314-3434
Fax: 311-2176

Jardim Botânico
23. Hospital São Lucas da PUC
Avenida Ipiranga, 6690
Fone geral: 320-3000

Jardim Carvalho

24. Hospital Independência

Avenida Antônio de Carvalho, 450

Fone: 380-1700

Menino Deus

25. Hospital Mãe de Deus

Rua José de Alencar, 286

Partenon

26. Hospital Psiquiátrico São Pedro

Avenida Bento Gonçalves, 2460

Fones: 339-2111 - R: 220 e 223

27. Hospital Sanatório Partenon

Avenida Bento Gonçalves, 3722

Fones: 336-5200/336-5978 PABX

Petrópolis

28. Hospital Petrópolis

Avenida Coronel Lucas de Oliveira, 2040

Fones: 331-6700/3316820/331-6854

Rio Branco

29. Complexo Hospitalar Ulbra (Hospital Reumatologia)

Rua Professor Álvaro Alvim, 400

Santa Cecília

30. Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Rua Ramiro Barcelos, 2350

Fone: 316-8000

Santana

31. Clínica Pinel Psiquiátrica

Rua Santana, 1455

32. Hospital Ipiranga

Rua Vicente da Fontoura, 1470

33. Instituto de Cardiologia

Avenida Princesa Isabel, 395

Teresópolis

34. Hospital Espírita de Porto Alegre

Avenida Clemenciano Barnasque, 733

Fone: 318-5700 - R: 211 (Serviço de Admissão)

R: 294 (Serviço de ambulatório)

R: 258 (Emergência)

35. Hospital Brigada Militar

Rua Doutor Castro de Menezes, 155

Vila Ipiranga

36. Hospital Banco de Olhos

Rua Engenheiro Walter Boehl, 285

Fone/Fax: 347-2122

Vila Nova

37. Hospital Vila Nova

Rua Catarino Andretta, 155

Fone Geral: 246-5022 (Emergência)

Fone/Fax: 248-2100 (Diretoria/Administração)

ANEXO D – INSTRUMENTO DE ANÁLISE EMPREGADO NOS HOSPITAIS DE PORTO ALEGRE

QUESTIONÁRIO PARA ANÁLISE DO PROCESSO DE FORNECIMENTO DE HORTIFRUTIGRANJEIROS JUNTO AOS HOSPITAIS DE PORTO ALEGRE

Nome da Nutricionista: _____

Fornecedor/Distribuidor: (quando houver mais de um, considere somente o principal com relação ao volume fornecido) _____

Instituição/Hospital: _____

Número de leitos: _____

1) Dos itens listados abaixo, enumere de 1 a 5 de acordo com a legenda:

- 1 – Discordo totalmente**
- 2 – Discordo**
- 3 – Não concordo nem discordo**
- 4 – Concordo**
- 5 – Concordo totalmente**

- () O padrão do tamanho das frutas é considerado um requisito importante de fornecimento.
- () O padrão do tamanho das hortaliças é um requisito importante de fornecimento.
- () As condições de forma/formato dos hortifrutigranjeiros são avaliadas no seu fornecimento.
- () Considero importante considerar a cor dos hortifrutigranjeiros no seu fornecimento.
- () É indispensável que haja controle na utilização de agrotóxicos nos produtos hortifrutigranjeiros.
- () É necessário que os hortifrutigranjeiros sejam isentos de resíduos químicos.
- () Considero importante a qualidade intrínseca do produtos hortifrutigranjeiros.
- () Costuma realizar visitas antes de iniciar com um novo fornecedor
- () Obtenho informações sobre a proveniência dos produtos.
- () É realizado controle dos fatores de correção para verificar se as sobras estão de acordo com as indicações encontradas na literatura especializada.
- () O hospital costuma devolver mercadorias ao fornecedor?

() Considera possível o pagamento de um valor diferenciado (maior) por hortifrutigranjeiros produzidos ou selecionados especialmente para o segmento hospitalar.

() Estou satisfeito (a) com relação ao fornecimento atual de hortifrutigranjeiros.

2) No que se refere à escolha do fornecedor/distribuidor de hortifrutigranjeiros, quais características você julga necessárias?

3) Como são efetuadas as compras?

() semanalmente () diariamente () quinzenalmente

4) Quem realiza o processo de compra?

a) nutricionista b) estoquista c) auxiliar de alimentação d) técnico de nutrição
e) outro _____

5) Quem recebe as mercadorias?

a) nutricionista b) estoquista c) auxiliar de alimentação d) técnico de nutrição
e) outro _____

6) Qual o percentual do orçamento de gêneros alimentícios destinado aos hortifrutigranjeiros?

7) O hospital já comprou diretamente do produtor?

() Sim () Não

8) O hospital compra hortifrutigranjeiros higienizados?

() Sim () Não

Em caso afirmativo, qual o percentual? _____

ANEXO E – PERGUNTAS E ROTEIRO DA VISITA TÉCNICA A SEREM EMPREGADOS JUNTO AOS FORNECEDORES DE HORTIFRUTIGRANJEIROS

PERGUNTAS PARA A CEASA

- Quanto à proveniência dos produtos, existe alguma certificação?
a) sim b) não c) não sei
- Em relação aos agrotóxicos, existe algum controle?
a) sim b) não c) não sei
- Conhece o papel dos serviços de nutrição nos hospitais?
- Quais os principais clientes?
a) hospitais b) creches c) supermercados d) mercados e) lancherias
f) restaurantes g) outro _____

ROTEIRO DA VISITA TÉCNICA

- Acompanhamento do recebimento dos hortifrutigranjeiros na CEASA
- Acompanhamento do armazenamento e acondicionamento
- Seleção dos produtos hortifrutigranjeiros
- Distribuição e transporte

Durante os processos acima descritos, foram investigados os seguintes parâmetros: condições higiênico-sanitárias das caixarias, estrados, câmara frigoríficas (quando houver), balanças, caminhões, uniformes, tempo X temperatura dos produtos.

ANEXO F – ESTUDO PILOTO OBSERVACIONAL

- Objeto de Estudo: Estudo realizado em um hospital privado de médio porte, situado na cidade de Porto Alegre, em março de 2001.
- Detalhamento do Estudo: O estudo consistiu de uma visita técnica onde puderam ser obtidas algumas fotografias para identificar o processo atual de fornecimento de hortifrutigranjeiros no hospital. A visita foi acompanhada da nutricionista de produção de alimentos da instituição.

FLUXO DE FORNECIMENTO:



1. Recebimento dos gêneros no hospital



2. Conferência e pesagem



3. Acondicionamento



ANEXO G – NBR 12806 ABNT:

ANÁLISE SENSORIAL DE ALIMENTOS E BEBIDAS