

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

FERNANDA SALVADOR ALVES

**A ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE UNIDADES DE
ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO**

**FLORIANÓPOLIS
2005**

Fernanda Salvador Alves

**A ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE UNIDADES DE
ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO**

Dissertação apresentada como requisito parcial
à obtenção do grau de Mestre em Administração.
Universidade Federal de Santa Catarina.
Curso de Pós-Graduação em Administração.
Área de concentração em Políticas e Gestão Institucional.
Orientador: Rolf Hermann Erdmann, Dr.

**FLORIANÓPOLIS
2005**

A474o Alves, Fernanda Salvador

A organização da produção de Unidades de Alimentação e Nutrição / Fernanda Salvador Alves; orientador Rolf Hermann Erdmann – Florianópolis, 2005.

158 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Administração, 2005.

Inclui bibliografia.

1. Administração de Unidades de Alimentação e Nutrição.
2. Planejamento e Controle da Produção. 3. Setor de Alimentação Coletiva. I. Erdmann, Rolf Hermann. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Administração.
III. Título.

CDU 658.5:612.3

Fernanda Salvador Alves

**A ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE UNIDADES DE
ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO**

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do Grau de Mestre em Administração na área de concentração em Políticas e Gestão Institucional do Curso de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Santa Catarina e aprovada, em sua forma final, em 02 de fevereiro de 2005.

Prof. Dr. Nilson José Reinert
Coordenador do Curso

Apresentada à Comissão Examinadora composta pelos professores:

Prof. Dr. Rolf Hermann Erdmann
Universidade Federal de Santa Catarina

Profª. Dra. Anete Araújo de Sousa
Universidade Federal de Santa Catarina

Profª. Dra. Ângela Maria Campos Santana
Universidade Federal de Viçosa

DEDICATÓRIA

Por algumas pessoas, tenho um carinho especial e agradeço o auxílio na conquista, dedicando-lhes minha vitória

*Ao meu pai e ao Nelson (ambos in memoriam),
que com certeza gostariam de participar
de mais essa conquista na minha vida.*

*À minha mãe, Dilce, às minhas irmãs,
Daniela e Juliana, e ao meu namorado, Mario,
porque participaram ativamente dela.*

*Ao pôr-do-sol em Floripa, que no outono e na primavera,
é de incomparável beleza e transmite uma paz surpreendente.*

AGRADECIMENTOS

À **Deus**, que me deu a vida e guiou-me pelos caminhos para que eu atingisse esse objetivo; à **D. Fátima**, o anjo da guarda que Ele pôs no meu caminho e à **Mara**, que nos momentos de maior aflição me ajudou a desatar os nós e a carregar um fardo que eu mesma criei.

À minha mãe, **Dilce**, que foi mãe, pai e amiga de todas as horas, me auxiliando psicológica e financeiramente, mesmo quando me fazia de orgulhosa e não aceitava. *Mãe, eu amo você!!!!*

Às minhas irmãs, **Daniela e Juliana**, que me ajudaram a ‘voltar a realidade’, nos encontros de final de semana, nas ligações telefônicas ou nas conversar pelo Msn. Também agradeço à Dani pelo auxílio e contribuição na criação do *abstract* e à Ju, pela revisão final do texto.

Ao **Mario**, meu grande e verdadeiro amor, por todo o carinho e paciência que teve comigo, mesmo passando por um momento semelhante. Obrigada me mostrar novos mundos além da Nutrição, pelas discussões que engrandeceram minha dissertação, pelas suas leituras sobre o que eu escrevia. Agradeço também os anos de convívio, a nossa história e o nosso amor.

À minha eterna professora e amiga **Maria Cristina Marcon**, pelas conversas despreziosas (ou nem tanto), pelas maravilhosas discussões e pela confiança sempre depositada em mim.

Agradeço também pela força amiga e pelo carinho nas horas que a dissertação parecia muito maior e mais complicada e eu quase desistia! Agradeço também, Cris, pelo ‘presente’ que você me deu, indicando a Profa Angela para fazer parte da minha banca!

À minha eterna tutora, professora **Regina Lúcia Martins Fagundes**, por confiar e acreditar no meu potencial, desde o primeiro dia que me viu, e assim me possibilitar a iniciação científica. Agradeço também por acreditar que meu senso de responsabilidade e de perfeição me proporcionaria alçar vôos antes não imagináveis.

Aos **professores do Depto de Nutrição** / UFSC, pelo carinho, atenção e amizade em todos esses anos de convivência e por aceitarem o desafio de fazer parte da minha vida acadêmica.

Ao **PET – Nutrição** e à **Nutri Jr**, que me ensinaram que a vida acadêmica não se resume ao banco da sala de aula e à Biblioteca Universitária.

Aos **professores** com quem tive aula durante o **Mestrado em Administração**, que conseguiram mudar muitos dos meus ‘modelos mentais’ e, principalmente, que me tornaram uma professora-pesquisadora muito melhor. Aproveito esse momento e destaco-os nominalmente: Marcos Laffin, Eloise Helena Dellagnelo, Cristiano J Cunha Junior, Gregório Varvakis e Dálvio Ferrari Tubino.

Ao meu orientador, **Prof Rolf Hermann Erdmann**, que me ajudou a lapidar várias pedras preciosas e tem um grande mérito nesta conquista. Obrigada pelo apoio e pela amizade.

À professora **Ângela Maria Campos Santana** e ao professor **Dálvio Ferrari Tubino**, que aceitaram participar da minha banca de qualificação e nela me proporcionaram um outro olhar sobre o texto, engrandecendo e melhorando minha dissertação.

À professora **Ângela Maria Campos Santana**, que tem grande participação e mérito nesta conquista. Obrigada pelas horas de discussão na qualificação, mostrando-me que eu procurava o inatingível. Obrigada pela presença e grande contribuição na defesa da minha dissertação, incentivando-me a ir mais longe. Obrigada pela paciência, pelo carinho e pela atenção com que sempre me atendeu. Espero que esse seja o primeiro contato de uma grande parceria.

À professora **Anete Araújo de Sousa**, um exemplo que segui para me encaminhar ao mestrado. Obrigada por aceitar o “convite surpresa” de participar da banca de defesa de minha dissertação, por todas as contribuições feitas ao meu trabalho e por me mostrar novos e belos caminhos a percorrer na Ciência da Nutrição.

À professora **Isília Aparecida dos Santos**, pela presença de grande valor no dia da minha defesa, pela sua calma e simpatia, pelo seu carinho e atenção.

Aos meus **Grandes Amigos** que sempre me deram força para vencer os obstáculos e realizar meus sonhos: Pati, Marcinha, Thais e Ângelo, Marcela, Bim, Sabrina

Aos **Amigos** que conquistei no CPGA, pelas alegrias e tristezas vividas juntas, pelos conselhos, pelas brincadeiras, pelo carinho com que me receberam, pela atenção com que me ouviram: Lissandro, Luciano, Fabíula, Flavinha, Gamarra, Maria José e Fany (meus 3 amigos importados!), Antonio Roberto e Solange, Kamile, Guillermo, Jociane, Ana Claudia, Ivana, Karina e Andréia.

Agradeço à **Fabíula**: nossas conversas, seu apoio, sua amizade, nossa cumplicidade... Jamais te esquecerei e agradeço a Deus por ter te colocado no meu caminho, lindinha!

Um agradecimento também especial ao **Lissandro**, que desde o primeiro dia de aula, tornou-se uma pessoa importante na minha vida: os trabalhos juntos, a amizade, as dores e as angústias divididas, os medos compartilhados... Amigos, como você, são raros!

Aos **colegas do NIEPC**, pela força em todas as horas e pelos momentos de descontração vividos juntos: Lissandro, Flavinha, Gamarra, Kamile, Guillermo, Fernando, Mario, Carol, Dani, Dayane, Luiza, Giuvania e Beatriz.

Aos **funcionários do CPGA**, que sempre me auxiliaram nas atividades mais burocráticas: Grazi, Ivo, Graça e Fernanda.

Às nutricionistas, aos supervisores, aos diretores, às cozinheiras e aos auxiliares de cozinha das **duas Unidades** estudadas que, por entenderem a importância deste trabalho, disponibilizaram-se a me ouvir e a responder minhas dúvidas, mesmo quando o tempo era escasso.

À todos que de alguma forma me ajudaram a chegar neste novo degrau da minha vida, sintam-se agradecidos e beijados neste momento tão especial

Meu sincero e emocionado MUITO OBRIGADA!

*There ain't no mountain high enough
Ain't no valley low enough
Ain't no river wide enough
To keep me from getting to you
(Marvin Graye - Ain't no mountain high enough)*

*(Não existe montanha suficientemente alta,
nem vale suficientemente profundo
ou rio suficientemente largo
para me manter longe de você)*

RESUMO

O Setor de Alimentação Coletiva, que se apresenta em largo crescimento, tem como função alimentar as pessoas fora de seu domicílio. Fazem parte dele, as Unidades de Alimentação e Nutrição – UANs, às quais fabricam refeições em grandes quantidades e por essa razão possuem processos produtivos diferenciados diariamente. Para que suas atividades possam ser adequadamente desempenhadas, as UANs precisam planejar, programar e controlar tanto suas atividades principais quanto as secundárias. Este trabalho teve como objetivo caracterizar a organização da produção de duas Unidades de Alimentação e Nutrição, confrontando os resultados encontrados com o preconizado pela teoria da organização da produção. Para tanto, buscou-se auxílio na literatura do Setor de Alimentação Coletiva e de Administração da Produção, para desenhar um estudo de caso descritivo-exploratório, de natureza qualitativa, transversal e não-experimental. Utilizaram-se como instrumentos de coleta de dados a entrevista semi-estruturada e a observação não-participante. Na descrição e análise de dados, apresentou-se uma sistematização dos conhecimentos teóricos de Planejamento e Controle da Produção para Unidades de Alimentação e Nutrição, dividindo-se a organização da produção de UANs em: estrutura, planejamento da produção, programação das atividades principais e programação das atividades secundárias. Em seguida, analisou-se as convergências e as divergências encontradas nas Unidades de Alimentação e Nutrição estudadas, frente à teoria da organização da produção proposta. O estudo realizado pôde demonstrar que a organização da produção de UANs não define uma única forma de trabalho, mas possibilidades que devem ser analisadas e observadas, segundo as peculiaridades de cada Unidade. Em contrapartida, no que se refere às formas de controle, principalmente de qualidade, a teoria de organização da produção é rígida, pela necessidade de assegurar controle higiênico-sanitário à refeição servida. Mesmo com as convergências e divergências encontradas nas UANs estudadas, não se pode inferir que uma delas possui maior adequação de sua organização da produção, frente à teoria estudada. As variações observadas, que estão dentro do preconizado, são influenciadas pelo meio em que a Unidade se encontra. Com isso, infere-se a necessidade de uma acurada análise sobre o ambiente, o tipo de serviço prestado, a complexidade da alimentação elaborada e as condições de funcionamento de cada Unidade, para possibilitar a prestação de um bom serviço pelas mesmas.

Palavras chaves: Administração de Unidades de Alimentação e Nutrição, Planejamento e Controle da Produção, Setor de Alimentação Coletiva

ABSTRACT

The food service system, which is in large development, has the purpose of feed people out home. Inside this system, there are the Food Service Units, which daily produce meals in large proportions and with an assortment of productive process. For suitable perform of theirs activities, the Food Service Units need to plan, program and control all them. The subject of this study was to characterize the management of the production of two Food Service Units, comparing the results with the literature description. The bibliography of food service system and production management was analyzed to design a descriptive, qualitative, crossway and non-experimental case study. The data compilation was made by semi structured interview and direct observation. In the presentation and data analyze, the theory of production management of Food Service Units was systemize and their activities were separated in structure, production planning and schedule of mains and subordinate activities program. This study demonstrated that there was not only one way to execute the production management of Food Service Units, but many possibilities that have to be observed and analyzed, since it has peculiarities. In the other side, the accurate quality control, required for a safety and hygienic meal, demand a precise production management. This study cannot conclude which of the two Food Service Units had more adequate production management, against the studied theory. The environment, where Food Service Units were placed, influenced the observed variation. Consequently, it is necessary an accurate analyze of the environment, the kind and the complexity of the delivered meal service and the structure of the Food Service Units to get an adequate service satisfaction.

Keys words: Food Service Unit Administration; Planning Production and Control; Foodservice System

LISTA DE FIGURAS E QUADROS

Figura 1 – Divisão do Setor de Alimentação Coletiva	37
Figura 2 – Descrição genérica de um processo produtivo de refeições	75
Quadro 1 – Tipos de UANs em relação ao tipo de administração utilizada	34
Quadro 2 – Número de empresas fornecedoras de alimentação coletiva no Brasil e em Santa Catarina, cadastradas no PAT, no ano de 2003.	38
Quadro 3 – Número de empresas beneficiárias de Santa Catarina cadastradas no PAT e seus percentuais em relação ao Brasil, durante a última década.	39
Quadro 4 – Resumo das técnicas de programação e controle	54
Quadro 5 – Comparação entre os sistemas de produção empurrada e puxada	62
Quadro 6 – Lista de conceitos sistêmicos, dimensões e indicadores utilizados na coleta de dados	68
Quadro 7 – Correspondência das atividades de Planejamento e Controle da Produção com o processo produtivo de Unidades de Alimentação e Nutrição.	76
Quadro 8 – Convergências e divergências do funcionamento, hierarquia e serviço prestado pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização, com recomendações que foram propostas para as Unidades.	80
Quadro 9 – Convergências e divergências do contrato de prestação de serviço implementado pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram propostas para as Unidades.	82
Quadro 10 – Convergências e divergências do fluxo de produção das Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram propostas para as Unidades.	85
Quadro 11 – Convergências e divergências do planejamento das atividades realizado pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram propostas para as Unidades.	87
Quadro 12 – Convergências e divergências do planejamento do cardápio, da ficha de preparação e do modo de preparo realizados nas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram propostas para as Unidades.	93
Quadro 13 – Convergências e divergências da definição da quantidade de refeições a produzir em longo prazo utilizada pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção.	94
Quadro 14 – Convergências e divergências da quantificação das preparações que serão produzidas, no curto prazo pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção e as recomendações para as Unidades.	96
Quadro 15 – Convergências e divergências da elaboração da lista de compras, seleção de fornecedores e compra de insumos pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram propostas para as Unidades.	105
Quadro 16 – Convergências e divergências das atividades de recebimento e conferência das matérias-primas desenvolvidas pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram propostas para as Unidades.	106
Quadro 17 – Convergências e divergências da atividade de estocagem dos insumos à temperatura adequada desenvolvida pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção.	108

<u>Quadro 18 – Convergências e divergências do estabelecimento das ordens de produção pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram propostas para as Unidades.</u>	110
<u>Quadro 19 – Convergências e divergências da reprogramação e do nivelamento da produção das Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram propostas para as Unidades.</u>	112
<u>Quadro 20 – Convergências e divergências das atividades de pré-preparo e produção dos alimentos, conservação da preparação pronta e distribuição das refeições pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram proposta para as Unidades.</u>	117
<u>Quadro 21 – Convergências e divergências da contratação e treinamento dos funcionários pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram proposta para as Unidades.</u>	125
<u>Quadro 22 – Convergências e divergências da higienização de utensílios, equipamentos e instalações pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção.</u>	126
<u>Quadro 23 – Convergências e divergências da manutenção de utensílios, equipamentos e instalações pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram propostas para as Unidades.</u>	128
<u>Quadro 24 – Convergências e divergências da eliminação dos dejetos pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção.</u>	130
<u>Quadro 25 – Convergências e divergências sobre controle e apuração dos resultados utilizados pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram propostas para as Unidades.</u>	144
<u>Quadro 26 – Convergências e divergências sobre as atividades de educação nutricional aos funcionários e clientes realizadas pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram propostas para as Unidades.</u>	146

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APPCC – Análise dos Perigos e Pontos Críticos de Controle
CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
IMC – Índice de Massa Corporal
OPT – Optimized Production Technology (ou Tecnologia de Produção Otimizada)
PAT – Programa de Alimentação do Trabalhador
PCP – Planejamento e Controle da Produção
PERT / CPM – Program Evaluation and Review Technique / Critical Path Method (ou Programa de Avaliação e Revisão Técnica / Método do Caminho Crítico)
PMP – Programa Mestre de Produção
POP – Procedimento Operacional Padrão
SAC - Serviços de Alimentação Coletiva
SAPS – Serviço de Alimentação da Previdência Social
SESC – Serviço Social do Comércio
SESI – Serviço Social da Indústria
UANs – Unidades de Alimentação e Nutrição

SUMÁRIO

<u>1 INTRODUÇÃO</u>	17
<u>1.1 Contextualização do estudo</u>	18
<u>1.2 Problema e Tema</u>	20
<u>1.3 Objetivos</u>	21
<u>1.4 Justificativa</u>	21
<u>1.5 Limitações da Pesquisa</u>	26
<u>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</u>	27
<u>2.1 Setor de Alimentação Coletiva</u>	27
<u>2.1.1 Histórico do Setor de Alimentação Coletiva no Brasil e no Mundo</u>	28
<u>2.1.2 Os Macro Segmentos do Setor de Alimentação Coletiva</u>	31
<u>2.1.3 Unidades de Alimentação e Nutrição</u>	32
<u>2.1.3.1 Formas de Administração de Unidades de Alimentação e Nutrição</u>	33
<u>2.1.3.2 Tipos de Contratos</u>	35
<u>2.1.4 Tendências do Setor de Alimentação Coletiva</u>	39
<u>2.1.4.1 Novos equipamentos para as Unidades de Alimentação e Nutrição</u>	40
<u>2.1.4.2 Novos produtos para as Unidades de Alimentação e Nutrição</u>	41
<u>2.1.4.3 Processos produtivos diferenciados para Unidades de Alimentação e Nutrição</u>	43
<u>2.2 Administração da Produção</u>	45
<u>2.2.1 Planejamento e Controle da Produção</u>	46
<u>2.2.1.1 Planejamento da Produção</u>	47
<u>2.2.1.2 Programação e Controle da Produção</u>	48
<u>2.2.2 Técnicas de Programação e Controle</u>	51
<u>2.2.2.1 Programação Orientada por Período de Tempo</u>	52
<u>2.2.2.2 Programação Orientada por Tamanho de Lotes</u>	52
<u>2.2.2.3 Programação Orientada pela Manutenção de Estoques</u>	52
<u>2.2.2.4 Programação Orientada pela Carga de Máquina</u>	53
<u>2.2.2.5 Programação de um Produto Especial, para um Cliente ou Lote Específico</u>	53
<u>2.2.2.6 Programação Orientada pelo Cálculo de Recursos Necessários</u>	53
<u>2.2.3 Princípios Operativos da Produção</u>	54
<u>2.2.3.1 Sistema de Produção Empurrada</u>	55
<u>2.2.3.2 Sistema de Produção Puxada</u>	57
<u>2.2.3.3 Comparação entre os Princípios Operativos</u>	60
<u>2.2.3.4 Sinergia entre os Princípios Operativos</u>	62
<u>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</u>	64
<u>3.1 Natureza da Pesquisa</u>	64
<u>3.2 Delimitação do Estudo</u>	65
<u>3.3 Seleção das variáveis do estudo</u>	66
<u>3.4 Técnicas de coleta de Dados</u>	68
<u>3.5 Tratamento e Análise dos Dados</u>	70
<u>3.6 Devolução dos resultados às Unidades pesquisadas</u>	71
<u>4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS</u>	72
<u>4.1 Sistematização dos conhecimentos teóricos de Planejamento e Controle da Produção para Unidades de Alimentação e Nutrição</u>	72

<u>4.2 Análise das convergências e divergências encontradas nas Unidades de Alimentação e Nutrição estudadas, frente a teoria da organização da produção</u>	77
<u>4.2.1 Estrutura das Unidades de Alimentação e Nutrição</u>	77
<u>4.2.1.1 Funcionamento, hierarquia e tecnologia</u>	78
<u>4.2.1.2 Contrato de prestação de serviço implementado</u>	80
<u>4.2.1.3 Fluxo de produção</u>	83
<u>4.2.1.4 Planejamento de atividades</u>	85
<u>4.2.2 Planejamento da produção</u>	87
<u>4.2.2.1 Planejamento do cardápio, ficha de preparação e modo de preparo</u>	88
<u>4.2.2.2 Definição da quantidade de refeições a produzir, em longo prazo</u>	93
<u>4.2.3 Programação das atividades principais</u>	94
<u>4.2.3.1 Quantificação das preparações que serão produzidas, no curto prazo</u>	95
<u>4.2.3.2 Elaboração da lista de compra, seleção dos fornecedores e compra dos insumos</u>	96
<u>4.2.3.3 Recepção e conferência das matérias-primas</u>	105
<u>4.2.3.4 Estocagem dos insumos à temperatura adequada</u>	107
<u>4.2.3.5 Estabelecimento das ordens de produção</u>	108
<u>4.2.3.6 Reprogramação e nivelamento da produção</u>	110
<u>4.2.3.7 Atividades de pré-preparo e produção dos alimentos, conservação da preparação pronta e distribuição das refeições</u>	113
<u>4.2.4 Programação das atividades secundárias</u>	117
<u>4.2.4.1 Contratação e treinamento de funcionários</u>	118
<u>4.2.4.2 Higienização de utensílios, equipamentos e instalações</u>	125
<u>4.2.4.3 Manutenção de utensílios, equipamentos e instalações</u>	127
<u>4.2.4.4 Eliminação de dejetos</u>	129
<u>4.2.4.5 Controle e apuração dos resultados</u>	130
<u>4.2.4.6 Educação nutricional aos funcionários e clientes</u>	145
<u>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES</u>	147
<u>5.1 Considerações finais</u>	147
<u>5.2 Recomendações</u>	149
<u>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	150
<u>APÊNDICE 1 – ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA</u>	157
<u>APÊNDICE 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO AUTORIZADO</u>	159

1 Introdução

Atualmente, as empresas atuam em cenários muito competitivos, forçando-se a procurar por novas técnicas de produção e organização do trabalho, que possibilitem maior qualidade e competitividade e propiciem uma aproximação dos trabalhadores aos objetivos das organizações (LEITE, 1994).

Devido à capacidade da função ‘produção’ em fornecer à organização uma vantagem competitiva em relação aos concorrentes, tem havido uma revalorização da mesma, em relação às demais funções da empresa (finanças, marketing e recursos humanos) (CORRÊA e GIANESI, 1996). Essa ação valorativa desencadeou debates sobre as novas formas de gerenciar a produção e como elas podem contribuir para o sucesso da organização.

Nos dias atuais, buscam-se filosofias de produção que garantam uma vantagem competitiva às organizações. Uma maneira de investigar a forma como esses novos sistemas de gerenciamento da produção são aplicados, é estudá-los através das atividades de Planejamento e Controle da Produção – o PCP.

As mudanças que ocorreram na organização da produção nas indústrias nacionais também têm afetado o Setor de Alimentação Coletiva, em particular na produção de refeições coletivas. Essas mudanças representam a tentativa do setor em acompanhar as modificações que se processam no mercado, tanto nacional quanto internacional. De acordo com Marcon (1997), nas últimas décadas esse setor sofreu modificações em sua tecnologia, representada por equipamentos, técnicas e métodos operacionais, resultando em mudanças no modo de organizar o trabalho desenvolvido nas Unidades de Alimentação e Nutrição – UANs.

Assim, as UANs preocupam-se agora não apenas com a qualidade do alimento já pronto, mas com os fatores que podem interferir na qualidade da preparação durante o fornecimento de matéria-prima, no armazenamento e na sua produção (MARCON, 1997).

Esta dissertação de mestrado buscou caracterizar a organização da produção de duas Unidades de Alimentação e Nutrição, localizadas no Estado de Santa Catarina, de modo a confrontar as características encontradas com a teoria da organização da produção. Neste primeiro capítulo foi feita uma justificativa do referido trabalho, ilustrando os objetivos que se pretendeu atingir e as questões de pesquisa que se desejou responder. Na segunda parte, discorreu-se sobre os conceitos teóricos já consolidados nas áreas temáticas do estudo: o Setor de Alimentação Coletiva, especialmente as Unidades de Alimentação e Nutrição e a Administração da Produção. No terceiro capítulo, dispôs-se a metodologia utilizada para atingir os objetivos propostos, tendo como base a fundamentação teórica compilada no

capítulo dois. No quarto capítulo, apresentaram-se os dados coletados no estudo de caso, bem como sua interpretação e análise. No quinto capítulo, discorreu-se sobre as considerações finais desta pesquisa e as recomendações para estudos posteriores. A seguir, apontaram-se as referências bibliográficas utilizadas nesta dissertação. Por fim, apresentou-se o instrumento de coleta de dados e o termo de consentimento utilizados nessa pesquisa.

1.1 Contextualização do estudo

Vasconcellos e Hemsley (1997) definem que as empresas com alto nível de formalização e especialização, unidade de comando, comunicação vertical e utilização de departamentalização, chamadas de ‘tradicionais’, eram e são favorecidas apenas em ambientes estáveis e pela produção de atividades repetitivas.

De acordo com Martin (1997, p. 9-10) “a mudança em direção a sistemas flexíveis de trabalho tem se difundido pelo mundo inteiro a partir da pressão gerada pela globalização dos mercados e da produção, da adoção de políticas econômicas nacionais mais orientadas para o mercado, do declínio da produção em massas e de uma variedade de outras forças econômicas contemporâneas”.

Assim, as mudanças ocorridas, tais como globalização, competitividade entre empresas, novas tecnologias e exigência dos consumidores por mais e melhores produtos, tornaram o ambiente organizacional mais complexo (VASCONCELLOS e HEMSLEY, 1997), e indicaram às empresas uma necessidade de melhoria constante no que se refere à qualidade, produtividade, redução de custos e encurtamento dos prazos de entrega, tanto da produção corrente quanto das inovações (MACHLINE, 1994).

Então, as empresas do mercado têm procurado, segundo Las Casas (1999), se ajustar às novas situações e aumentar seu grau de inovação. Com isso mudam suas estruturas, tornando-se mais flexíveis, enfatizando parcerias entre firmas, estabelecendo trabalho em grupo no desenvolvimento tecnológico e dando menor ênfase aos contratos formais.

Na dimensão estrutural, as mudanças nas formas de produção, nos paradigmas tecnológicos, na divisão social do trabalho, na organização do trabalho e nas políticas de gestão da mão-de-obra têm levado a um novo paradigma de produção industrial, opositor de características como centralização, alta hierarquização das estruturas organizacionais, organização das tarefas por especialidade e estrutura orientada para o produto (BIRCHAL e MUNIZ, 2003). Os autores (2003) descrevem então que o modelo delineado nessas mudanças

reflete uma organização flexível, multifuncional, orientada para o mercado e para o cliente, descentralizada e horizontalizada.

Las Casas (1999) chama atenção para o fato de que apesar de muito se falar, observa-se que as mudanças estão ocorrendo de forma lenta em muitos setores. Independentemente deste fato, o importante é que esta é uma época de mudanças e há a necessidade de aplicação de novas técnicas e de uma nova maneira de pensar na ciência administrativa.

Na busca por maior produtividade e qualidade dos bens e serviços, chegou-se a uma série de programas de reestruturação do modo de organizar a produção. Dentre as transformações correntes, Hay (1992) destaca a filosofia de produção puxada que se volta para a eliminação de desperdícios no processo total de fabricação, das compras à distribuição. Seus resultados em longo prazo são um processo de fabricação dinâmico e eficiente em termos de custos e orientado para a qualidade com atuação direta sobre o consumidor – tornando-se assim uma arma estratégica.

A possibilidade de transformar a produção de uma empresa em uma ferramenta para a competitividade é ainda mais fundamental se a mesma está num setor que se encontra em crescimento e no qual há grande concorrência. Um desses setores de grande crescimento e competitividade é o Setor de Alimentação Coletiva, que oferece 40 milhões de refeições/dia e tem um faturamento anual aproximado de 14 bilhões de dólares. O setor ainda oferece cerca de 350 mil empregos diretos, consome diariamente toneladas de alimentos e proporciona aos governos milhões de reais anuais em impostos e contribuições (NUTRIÇÃO BRASIL, 2002).

Complementando o crescimento do setor, seu consumidor já não aceita um serviço simples e comum, com altos preços e baixa qualidade. De acordo com Ribeiro (2002), até a década de 1980, o consumidor brasileiro mostrava-se inexperiente nas relações de consumo de alimentos, fazendo sua compra por impulso e mantendo relações informais com as empresas. A partir da década de 1990, com a abertura de mercado e a importação de novos produtos, a relação do consumidor com as empresas do Setor de Alimentação Coletiva amadureceu. Com isso, o cliente tornou-se mais integrado aos processos de consumo, com hábitos mais exigentes e desconfiados.

Assim, as empresas do setor perceberam a necessidade de evoluir acompanhando as tendências mundiais de saúde e prestação de serviços, entenderam a necessidade de personalizar os serviços e baixar custos, com o objetivo de aumentar a competitividade e o grau de fidelização dos clientes (RIBEIRO, 2002).

Numa tentativa de manter a competitividade e a qualidade dos serviços oferecidos, acompanhar as mudanças que ocorrem no mercado e aumentar sua produtividade, o Setor de

Alimentação Coletiva viu a necessidade de incorporar algumas mudanças quanto à organização da produção em suas empresas. Esta dissertação destinou-se então a caracterizar a organização da produção de duas Unidades de Alimentação e Nutrição, localizadas no Estado de Santa Catarina, de modo a confrontar as características encontradas com a teoria da organização da produção.

1.2 Problema e Tema

Para Birchall e Muniz (2003), dentro do ambiente competitivo que as empresas vivem atualmente, o controle do mercado não é mais conseguido pela existência de produção em grandes escalas, de estruturas administrativas eficientes na execução das estratégias e do domínio da tecnologia da produção. Uma das formas encontradas para responder às novas necessidades do mercado global são as alianças estratégicas. A parceria entre fornecedores, distribuidores, funcionários, empresas nacionais e internacionais, e até mesmo entre concorrentes, visando alcançar determinado objetivo específico, é questão freqüente na vida empresarial contemporânea (LAS CASAS, 1999).

As empresas partiram em busca de mais flexibilidade e agilidade, de maior capacidade de inovação e de adaptação e de maior capacidade de assumir mais e maiores riscos (BIRCHALL e MUNIZ, 2003). O sistema de produção tradicional, que nesta dissertação será tratado no item '2.2.3.1 Sistema de Produção Empurrada', baseia-se em grandes lotes de produção, economia pela produção em escala, baixa flexibilidade e funcionários especializados.

Dentre os novos modelos de produção, está o modelo de produção enxuta, discutido no item '2.2.3.2 Sistema de Produção Puxada'. Este sistema redefiniu os conceitos de qualidade, de estoque e da relação entre empresa e fornecedores, por ser voltado para a produção em pequenos lotes, com possibilidade de variação do produto, polivalência de tarefas, ênfase na qualidade dos produtos e grande importância dada ao mercado externo (LAS CASAS, 1999).

O Setor de Alimentação Coletiva vem apresentando uma elevação do número de empresas em seu segmento, um aumento da concorrência, com uma conseqüente diminuição dos preços de venda (RIBEIRO, 2002). Por esta razão é possível verificar a inclinação das empresas pelos novos modelos de organizar a produção.

A maneira como esses novos conceitos de Administração da Produção vêm sendo incorporados ao Setor de Alimentação Coletiva, em especial nas UANs, afetam o crescimento e o desenvolvimento do setor. Além disso, a adaptação das UANs a essas mudanças pode desencadear o sucesso ou o fracasso dessas empresas no futuro. Com base no exposto acima, o presente estudo questionou:

Diante desses cenários de mudanças, como se caracteriza a organização da produção de duas Unidades de Alimentação e Nutrição, localizadas no Estado de Santa Catarina? Quais as convergências e as divergências entre a teoria de organização da produção e a prática encontrada nas Unidades de Alimentação e Nutrição?

1.3 Objetivos

O objetivo geral deste trabalho é caracterizar a organização da produção de duas Unidades de Alimentação e Nutrição, localizadas no Estado de Santa Catarina, de modo a confrontar as características encontradas com a teoria da organização da produção. Como objetivos específicos, têm-se:

- a) Sistematizar os conhecimentos teóricos de Planejamento e Controle da Produção para Unidades de Alimentação e Nutrição;
- b) Analisar as convergências e as divergências encontradas nas Unidades de Alimentação e Nutrição estudadas, frente à teoria da organização da produção.

1.4 Justificativa

O avanço científico e tecnológico e as mudanças sociais, políticas, econômicas e técnicas resultaram na discussão, na década de 80, sobre a reformulação do processo produtivo, pautado em conceitos como qualidade total, participação, polivalência do trabalhador e flexibilização da produção – sempre com o objetivo de alcançar maior produtividade e qualidade (MARCON, 1997).

O livre comércio facilita a inserção, no mercado brasileiro, de diversas tecnologias, gerando concorrência e poucas reservas de mercado. Essas mudanças ocorridas com a globalização impuseram às empresas um ambiente instável e competitivo e fizeram-nas necessitar cada vez mais de informações precisas e relevantes que abordem custos,

desempenho de atividades, processos, produtos, serviços e clientes, transformando os processos operacionais e administrativos das empresas (RIBEIRO, 2002).

Para Marcon (1997), a abertura do mercado brasileiro a produtos internacionais exigiu um esforço das empresas nacionais para se tornarem competitivas. Elas tiveram que aumentar sua produtividade, com redução do trabalho e aumento da qualidade, com isso procuram novos métodos de gestão compatíveis com o momento atual, para se modernizarem e enfrentar a concorrência.

Ribeiro (2002) acrescenta que com a globalização, novas formas de agir, pensar e atuar transformam o mercado brasileiro, desencadeando novos desafios e novas exigências às empresas, que necessitam fazer cada vez mais, a fim de preservar seus clientes. Com a alta competitividade, evidencia-se uma necessidade de eficiência das atividades administrativas, dando às etapas de planejamento e desenvolvimento importância de decisão.

Anteriormente, o mercado-cliente era despreparado e receptivo; e por isso as empresas não necessitavam lutar contra seus concorrentes, ou não buscavam eficácia em seus processos e produtos. A realidade anterior, que indicava facilidade em vender os produtos gerados, demanda assegurada e mercado receptivo e não questionador, estagnou e acomodou as empresas (RIBEIRO, 2002). Nos dias de hoje, a preocupação é melhorar constantemente a eficácia.

A autora (2002) afirma que nas empresas tradicionais – que tinham mercados direcionados, produções sob encomenda e demanda assegurada – observava-se um trabalho sem controles ou riscos de retorno e reclamações. As empresas atuais, ao contrário, precisam assegurar qualidade em todos os segmentos e processos, através de rígidos controles e fidelização dos clientes, pois seu gerenciamento não eficaz pode ocasionar perda de mercado.

A discussão de um novo projeto de produção e de organização do trabalho, segundo Marcon (1997) vem ao encontro das necessidades de modernização das indústrias brasileiras. De acordo com a autora (1997), as propostas de produção enxuta e descentralizada, e o novo projeto de organização do trabalho não hierarquizado, descentralizado, flexível e participativo, caracterizam-se por se contraporem ao modelo taylorista de produção. Revelam-se, dessa forma, novos paradigmas, que possibilitariam, através da participação e da flexibilidade, que as empresas tornassem-se mais competitivas e capazes de enfrentarem a concorrência, tanto interna quanto externa.

Para Bornaia¹ (*apud* Ribeiro, 2002), é necessário para o bom desempenho da empresa que haja integração entre os sistemas de planejamento e de controle. A nova situação mercadológica impõe uma adaptação dos sistemas de gestão (planejamento) e de informações gerenciais (controle e avaliação), com o desenvolvimento de novos princípios e métodos apropriados ao contexto.

O restaurante, uma evolução da ciência e da técnica na arte de servir refeições, com o decorrer do tempo, passou a ser considerado uma empresa comum, que assim como outros setores da economia, utiliza técnicas de produtos produzidos em série. Em função disso, percebe-se cada vez mais uma preocupação com seus sistemas administrativos, buscando a padronização e o controle de qualidade em bons níveis (LOBO, 1999).

Nos dias de hoje, segundo o autor (1999), quase 30% do orçamento familiar é aplicado no Setor de Alimentação Coletiva. Isto determinou o crescimento do ramo, com variação dos serviços oferecidos, maior opção de escolha e desenvolvimento dos conhecimentos e gostos da clientela.

Para Davies² (*apud* Ribeiro, 2002), os produtos existentes e seu acesso global, trazem uma necessidade de flexibilidade na produção de refeições, com preparações e serviços diferenciados, em períodos curtos de tempo, com maior qualidade assegurada, com muito requinte de personalização e menores preços de venda – em virtude de uma exigência muito maior por parte dos clientes.

As longas distâncias entre a casa e o trabalho, os processos produtivos ritmados e contínuos e a organização divisional do trabalho dificultam o deslocamento dos trabalhadores até seus domicílios para realizarem suas refeições. Por esses impedimentos, diz-se que a alimentação coletiva modifica-se de acordo com as mudanças que acontecem na vida moderna (CAMPINO³ *apud* PROENÇA, 2000).

Os recursos envolvidos em alimentação perfazem, segundo Rastoin et al.⁴ (*apud* Proença, 2000), um montante bastante superior a setores como o automobilístico, o de eletrônicos ou o de armamentos. O Setor de Alimentação Coletiva é marcado por um crescimento que pode ser explicado por três razões: transformação dos modos de vida (novos comportamentos alimentares, progressão do poder de compra, desenvolvimento do lazer e

¹ BORNIA, A. C. **Mensuração das perdas dos processos produtivos: uma abordagem metodológica de controle interno.** Tese de Doutorado. Programa de Pós - Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina (PPGEP/UFSC), Florianópolis, 1995.

² DAVIES, C. A. **Alimentos e Bebidas.** Caxias do Sul: EducS, 1999.

³ CAMPINO, A. C. C. **Economia da alimentação e nutrição:** Noções Básicas. São Paulo: IPE/USP, 1985.

⁴ RASTOIN, J.I., VIALA-TAVAKOLI, S. **La restauration hors-foyer:** l'industrie européenne face au modèle américain. Paris: Eutostaf, Collection "Analyses de secteurs", 1991.

modificação da estrutura familiar), desenvolvimento da atividade (trabalho feminino, alteração de horários de trabalho e estudo, deslocamentos profissionais, criação dos tíquetes restaurante) e transformação da ocupação espacial (transformação das cidades, urbanização e desertificação rural) (OBLE⁵ et al. *apud* PROENÇA, 2000).

Esse setor possui também um processo complexo, integrado e global de produção, processamento, distribuição, vendas e consumo (BANAS QUALIDADE, 2002). Para Fonseca⁶ (*apud* Ribeiro, 2002), a enorme variedade de itens, de composições, de receitas e de fluxos e a inconstância operacional gerada pela mão-de-obra caracterizam o segmento de prestação de serviços de alimentação de forma específica e inusitada.

Em torno dessas empresas denominadas Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs) orbitam questões como definição e segmentação dos hábitos alimentares dos diferentes tipos de consumidores, disponibilidade dos fornecedores em investir em novos produtos e tecnologias, capacidade orçamentária das empresas, capacitação, comprometimento e condições sócio-econômicas-culturais de seus funcionários, presença e adequada utilização de equipamentos, estrutura física dos locais de trabalho, condições de ambiência, características contratuais com a empresa beneficiária e mensuração de suas perdas (RIBEIRO, 2002).

A evolução gerencial deste segmento de mercado vem sendo definida lentamente. A busca por produtividade, pela redução de custos e por uma melhoria contínua passaram a ocorrer apenas depois que as empresas-cliente reduziram os custos com a alimentação dos trabalhadores, os consumidores passaram a exigir inovações e concorrências e as próprias empresas conscientizaram-se de que a satisfação de seus clientes dependia da qualidade de seus produtos finais (RIBEIRO, 2002).

Segundo a autora (2002), as atividades diárias das UANs possuem um complexo contexto de estudo e gerenciamento, mesmo quando há uma prática operacional em administração. As principais causas deste ambiente complexo são as múltiplas e simultâneas tarefas, a pressão temporal de processos e de produtos, a utilização de grande quantidade de insumos, a heterogeneidade de hábitos e uma possível falta de comprometimento, conhecimento, treinamento e adequação de colaboradores.

Visto que detalhes e imprevistos interferem na eficácia das organizações, a gestão de uma UAN deve ter objetivos claros e bem definidos, baseados no planejamento, na administração e no controle das atividades. Ao mesmo tempo, Lobo (1999) também afirma

⁵ OBLE, F, LE ROY, E. **Le panorama économique de la RHF**. Paris: AGRA Alimentation, 1993.

⁶ FONSECA, M. T. **Tecnologias Gerenciais de Restaurantes**. São Paulo: Editora SENAC, 2000.

que esses objetivos não devem ser vistos como etapas finais, mas como atividades que possibilitam conquistar e satisfazer os clientes.

Para Ribeiro (2002), cada vez mais, as empresas estão sendo obrigadas a repensar seus sistemas, negócios e ações, a fim de sobreviverem e de obterem um aprimoramento contínuo. A autora (2002), afirma que as empresas que não contarem com o controle de suas atividades produtivas, para avaliar, intervir, corrigir e melhorar seus desempenhos e processos estarão em desvantagem, num ambiente competitivo e cada vez mais exigente de eficácia.

As novas tecnologias à disposição de uma UAN sintetizam serviços, reduzem espaços de operação e possibilitam o controle de maneira exata e imediata. Por isso, podem auxiliar no equilíbrio das ações e na manutenção da qualidade. A variedade de técnicas administrativas e de *softwares* e a democratização do consumo também influenciam permanentemente na gestão de uma UAN (LOBO, 1999).

As mudanças pelas quais as empresas vêm passando geram uma necessidade por maior flexibilidade, alteração nas técnicas de produção e maior entrosamento com as necessidades do mercado, podendo auxiliar consequentemente a competitividade das mesmas. Todas essas mudanças também estão presentes no Setor de Alimentação Coletiva, principalmente nas empresas fornecedoras de refeições.

A compreensão sobre a implantação das mudanças nas técnicas de produção das empresas fornecedoras de refeições pode ampliar os conhecimentos sobre a administração dessas empresas, auxiliando ainda na sua manutenção no mercado.

O baixo número de pesquisas que reúnem os conhecimentos de Administração da Produção e de Administração de Unidades de Alimentação e Nutrição justificam a importância deste trabalho. Análises da Ciência da Nutrição sob a ótica de teorias administrativas já foram realizadas, como no trabalho de Ansaloni (1996), mas ainda não havia sido proposta uma ligação estreita entre a Administração da Produção e a Administração de Unidades de Alimentação e Nutrição.

Este estudo confronta as características encontradas em UANs com a teoria da organização da produção, deste modo, poderá auxiliar na ampliação de conhecimentos sobre o tema, devido a escassa literatura sobre o assunto.

1.5 Limitações da Pesquisa

A principal limitação desta pesquisa foi a não representatividade da amostra. Assim, os resultados aqui obtidos não puderam ser generalizados, apenas serviram para aprofundar os conhecimentos do tema, permitindo um olhar mais investigativo e crítico sobre o mesmo, levando em consideração a forma de agir de algumas empresas. A generalização do estudo também foi dificultada pelas peculiaridades e particularidades de cada UAN, que influenciaram na sua organização da produção.

Essa pesquisa não pretendeu, ainda, responder qual a melhor forma de organizar a produção em UANs. Objetivou-se sistematizar os conhecimentos teóricos de Planejamento e Controle da Produção para Unidades de Alimentação e Nutrição e analisar as convergências e as divergências encontradas nas Unidades de Alimentação e Nutrição estudadas, frente à teoria da organização da produção.

2 Fundamentação teórica

Nas páginas seguintes, encontra-se uma compilação da literatura sobre Setor de Alimentação Coletiva e Administração da Produção. O material bibliográfico utilizado nesse estudo foi selecionado a fim de se obter um suporte teórico que capacitasse e auxiliasse a pesquisadora a atingir os objetivos já mencionados.

2.1 Setor de Alimentação Coletiva

Conforme Flandrin⁷ (*apud* Ribeiro, 2002), desde a Pré-História, a história da alimentação vem modificando-se progressivamente. O surgimento do fogo, o aperfeiçoamento dos instrumentos de caça e cocção e a emergência do comércio proporcionaram uma maior variedade na alimentação humana. O refinamento da culinária, na Idade Antiga, e a alteração dos hábitos alimentares, na Idade Média, caracterizaram mudanças significativas nos hábitos alimentares dos europeus e americanos.

Segundo Lobo (1999), na Idade Contemporânea, surgiram os conceitos alimentares e de prestação de serviços na área de alimentação que permanecem até os dias atuais. A partir da abertura do primeiro restaurante em Paris, em 1765, esses se espalharam pelo mundo, atualizando-se com as várias fases da gastronomia universal.

Uma das principais alterações na área de alimentação ocorreu no seu processo produtivo. A inovação é uma constante no setor que, segundo Lobo (1999), busca transformar-se num local aprazível e centro de acontecimentos sociais. Para Tomazi⁸ (*apud* Ribeiro, 2002), o sistema de alimentação tradicional caracterizava-se pela pequena escala de produção, produções localizadas e focadas em produtos básicos e uma população agrícola. Já no sistema atual, a produção é feita em larga escala, não localizada, altamente especializada, industrializada e dependente do poder de compra.

Na área de alimentação, a elevação do número de empresas desencadeou uma maior concorrência, resultando numa diminuição dos preços de venda e numa busca acelerada por qualidade, a fim de manter a competitividade das empresas (RIBEIRO, 2002).

Antes da abertura do mercado, na década de 1980, podia-se definir o consumidor brasileiro de alimentos como alguém inexperiente, desinformado e conservador. A partir da

⁷ FLANDRIN, J. L. **História da Alimentação**. São Paulo: Estação Liberdade, 1998.

⁸ TOMAZI, N. D. **Iniciação à Sociologia**. São Paulo: Atual, 1993.

década de 1990, com a abertura de mercado e a crescente importação de produtos, o consumidor tornou-se mais exigente, desconfiado e integrado aos processos de consumo; enquanto que as empresas de alimentação perceberam a necessidade de evolução, para acompanhar as tendências mundiais de saúde e prestação de serviços (RIBEIRO, 2002).

2.1.1 Histórico do Setor de Alimentação Coletiva no Brasil e no Mundo

Por razões diversas, a alimentação sempre foi uma preocupação do ser humano. Mas a oficialização e o reconhecimento dos serviços de alimentação para coletividades só ocorreram no início do século XX (PROENÇA, 2000).

A autora (2000) também identifica que a substituição de mão-de-obra masculina por feminina nas fábricas, durante a Primeira Guerra Mundial, estimulou o desenvolvimento da alimentação coletiva, haja vista que também por essa razão, as atividades domésticas realizadas pelas mulheres foram compulsoriamente abandonadas.

No início da Segunda Guerra Mundial, a Grã-Bretanha passou por um período de escassez dos alimentos, fazendo com que seu governo primasse pela sua racionalização. Para que fosse possível atender a demanda de consumo da época, com a reduzida produção existente, o governo induziu as cantinas e os restaurantes a produzirem alimentos de maneira a que todos os civis tivessem ao menos uma refeição quente por dia. Iniciaram-se, dessa forma, as atividades dos Sistemas de Alimentação Coletiva. A partir de então, surgiram restaurantes de todas as classes e de vários tipos, incentivados, inclusive financeiramente, pelo governo (SILVA FILHO, 1996). De acordo com Proença (2000), um dos efeitos da guerra foi a implantação de alguns princípios de produção em massa na produção de refeições coletivas, através do aperfeiçoamento de equipamentos e dos processos de produção.

O êxodo rural decorrente da industrialização ocasionou um crescimento de aglomerações populacionais, tendo como conseqüência o desenvolvimento de serviços de apoio, entre eles os relacionados com a Alimentação Coletiva (PROENÇA, 2000).

O desenvolvimento industrial do Brasil também acarretou um rápido e desplanejado crescimento das cidades. A instalação de parques industriais em regiões afastadas do centro e das áreas domiciliares, a adoção de novos horários de trabalho e o índice crescente de ocupação feminina fora de casa dificultaram o deslocamento da força de trabalho até seu domicílio para fazer suas refeições, reforçando a necessidade de alimentação nos locais de trabalho (SILVA FILHO, 1996; PROENÇA, 2000).

As empresas de refeições coletivas estão altamente relacionadas às condições de vida e a industrialização do país (SILVA FILHO, 1996). Segundo Brasil⁹ (*apud* Ribeiro, 2002), a industrialização e a modificação do mercado de trabalho, acrescidas de incentivos governamentais, fizeram surgir, dentro das organizações brasileiras, locais apropriados para a alimentação dos trabalhadores.

Dessa forma, em 1939, pelo decreto-lei nº 1.238, o então presidente Getúlio Vargas instituiu que empresas com mais de 500 funcionários deveriam instalar refeitórios para seus trabalhadores (BRASIL⁹ *apud* RIBEIRO, 2002). Em 1940, foi criado o Serviço de Alimentação da Previdência Social – SAPS, o primeiro órgão de política de alimentação instituído no Brasil.

Segundo Marcon (1997), os SAPS gerenciavam os Serviços de Alimentação Coletiva (SAC), que por sua vez foram desenvolvidos com o objetivo de disciplinar o processo de trabalho nas indústrias, amenizar as constantes manifestações realizadas pelos trabalhadores e manter a tranquilidade social, política e econômica necessária para a reestruturação que o país enfrentava. Além disso, os SAPS selecionavam e reduziam os preços dos gêneros alimentícios, forneciam alimentos básicos a preço de custo aos trabalhadores e tentavam resolver problemas de abastecimento alimentar no país (COUTINHO¹⁰ *apud* VEIROS, 2001).

Alguns empresários, seguindo o exemplo do Estado, adotaram a distribuição de refeições a seus funcionários. Os primeiros grandes empreendimentos construídos com objetivo de alimentar trabalhadores foram as unidades de produção de refeições coletivas da Companhia Siderúrgica Nacional, que datam de 1941. Em 1947, houve a inauguração, em São Paulo, dos restaurantes industriais do Serviço Social da Indústria (SESI) e do Serviço Social do Comércio (SESC). Eles visavam, no primeiro caso, fornecer refeições transportadas para trabalhadores industriais, e, no segundo, elaborar refeições em refeitório central para comerciários (COZINHA INDUSTRIAL, 1995a).

Proença (2000) ainda afirma que na década de 50, a concessão de benefícios do governo possibilitou um crescimento no parque industrial do país. Muitas das novas indústrias instaladas apresentavam inovações no processo produtivo ou na gestão da mão-de-obra, como, por exemplo, o fornecimento de alimentação aos operadores. Este item tornou-se especialmente importante com a tendência das empresas de se instalarem fora da área central

⁹ BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego. **Programa de Alimentação do Trabalhador – PAT: Legislação**, 3ª edição – Brasília: MTE, SSST, 1999.

¹⁰ COUTINHO, A. O. N. Alimentação do brasileiro – uma visão histórica. **Revista Saúde em Debate**, v. (?), n. 23, p. 32-36, dez., 1988.

das cidades, aumentando o trajeto entre casa e local de trabalho e diminuindo a possibilidade dos operadores realizarem as refeições no intervalo da jornada de trabalho em casa.

Na década de 70, através de estímulo do Estado e devido ao crescimento da economia, grandes projetos relacionados com a alimentação no trabalho foram implantados. Foram nessa época que surgiram as primeiras empresas especializadas no atendimento de serviços de refeições coletivas, denominadas concessionárias de alimentação. Desde então, esse mercado terceirizado de alimentação coletiva está em constante evolução (PROENÇA, 2000).

Também na década de 70, o governo instituiu o Programa de Alimentação do Trabalhador – PAT, estruturado na parceria entre governo, empresa e trabalhador, gerido pela Secretaria de Inspeção do Trabalho / Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho (MTE, 2004). O objetivo do PAT é melhorar as condições nutricionais dos trabalhadores (prioritariamente aqueles que ganham até cinco salários mínimos mensais), com repercussões positivas para a qualidade de vida, a redução de acidentes de trabalho e o aumento da produtividade (MTE, 2004).

Nesse programa, considera-se como empresas beneficiárias àquelas que concedem o benefício da alimentação ao trabalhador por elas contratado; enquanto que as empresas fornecedoras são as empresas que preparam e vendem a alimentação, as cestas de alimentos ou os tíquetes para a empresa beneficiária fornecer ao trabalhador (MTE, 2004).

Os benefícios citados pelo MTE (2004) podem ser divididos em: benefícios para o trabalhador, para a empresa e para o governo. Os benefícios para o trabalhador são: melhoria de suas condições nutricionais e de qualidade de vida, aumento de sua capacidade física, aumento de resistência à fadiga e a doenças, redução de riscos de acidentes de trabalho. Para as empresas, os benefícios são: aumento de produtividade, maior integração entre trabalhador e empresa, redução do absenteísmo (atrasos e faltas) e da rotatividade, isenção de encargos sociais sobre o valor da alimentação fornecida e incentivo fiscal. Por fim, para o governo, os benefícios são: redução de despesas e investimentos na área da saúde, crescimento da atividade econômica e bem-estar social.

Segundo a Legislação do PAT (MTE, 2004), o benefício concedido ao trabalhador não poderá ser dado em espécie (dinheiro), tendo a empresa beneficiária que optar por uma das seguintes modalidades: auto-serviço ou serviço terceirizado.

2.1.2 Os Macro Segmentos do Setor de Alimentação Coletiva

Quando se analisa o volume de serviços diários, o mercado brasileiro de restaurantes comerciais e industriais, com suas 40 milhões de refeições/dia, é o sétimo mercado mundial de alimentação, movimentando cerca de 14 bilhões de dólares/ano (NUTRIÇÃO BRASIL, 2002).

Os restaurantes industriais formam um conjunto bastante heterogêneo de serviços, cuja finalidade comum é administrar a produção de alimentos para seu consumo no próprio local ou para serem transportados até os usuários (SANTANA, 1996). A alimentação institucional pode ser considerada como uma produtora de refeições em grande escala para populações específicas, e subdivide-se em cinco segmentos: alimentação em empresas, alimentação em serviços de saúde, *catering* de bordo, alimentação escolar e alimentação das Forças Armadas (NUTRIÇÃO BRASIL, 2002).

Já a alimentação comercial é o segmento de varejo, com grande visibilidade para o público em geral e compreende um outro segmento do Setor de Alimentação Coletiva. O restaurante comercial tem como público qualquer pessoa que opte por realizar a sua refeição (almoço, jantar, lanches) neste estabelecimento, englobando os restaurantes de comida a quilo, *a la carte* e de comida rápida (*fast food*).

Apenas com o segmento de alimentação em empresas computa-se 4 milhões de refeições/dia e um faturamento anual de R\$ 3,2 bilhões/ano. As atividades deste segmento também favorecem a economia de outros setores: empresas fornecedoras de refeições, indústrias de alimentos e agroindústrias, indústrias de equipamentos e de produtos para cozinhas e restaurantes, e prestadores de serviços (de higiene, limpeza, sanitização, microbiologia, assessorias) (NUTRIÇÃO BRASIL, 2002).

Através do PAT, consegue-se os valores (oficiais) sobre o Setor de Alimentação Coletiva, pois este programa fornece incentivo fiscal para as empresas que concedem alimentação para os trabalhadores, principalmente os de baixa renda (MTE, 2004). Mas é bom lembrar que há ainda um contingente de empresas que fornecem alimentação a seus trabalhadores, mas que não estão inscritas no PAT (NUTRIÇÃO BRASIL, 2002).

O número de funcionários no Setor de Alimentação Coletiva é de cerca de 350 mil pessoas, incluindo os seis segmentos que o compõem (alimentação em empresas, alimentação em serviços de saúde, *catering* de bordo, alimentação escolar, alimentação das Forças Armadas e restaurante comercial). Se for considerado apenas o segmento de alimentação em

empresas, com uma produtividade média de 45 refeições/funcionário, seu número de funcionários seria de 125 mil pessoas (NUTRIÇÃO BRASIL, 2002).

Dentre os seis segmentos, a alimentação escolar inicia com sua produção e administração terceirizada, enquanto que a alimentação comercial não dispõe de um mapeamento oficial, pois trabalha com o varejo das refeições. Por fim, os demais segmentos (alimentação em empresa, *catering* de bordo, alimentação das Forças Armadas e alimentação em serviços de saúde) geram bilhões de dólares à economia e são, em sua grande parte, desconhecidos dos economistas e do grande público (NUTRIÇÃO BRASIL, 2002).

2.1.3 Unidades de Alimentação e Nutrição

As UANs são restaurantes industriais que, ao produzir refeições em grande quantidade, desempenham atividades relacionadas à alimentação e à nutrição. Assim, elas podem ser comparadas a uma indústria que, a cada ciclo produtivo e a cada dia, produz um novo produto, que necessita seguir padrões de higiene e segurança alimentar e tem uma organização de produção relativamente dificultosa (SANTANA, 1996).

O objetivo de uma UAN é satisfazer seu cliente, fornecendo-lhe uma refeição nutricionalmente equilibrada, com bom nível sanitário e adequada para a manutenção e/ou recuperação de sua saúde (PROENÇA, 2000). Para tanto, essas empresas são responsáveis por comprar, receber e armazenar alimentos *in natura* ou semi-processados e processá-los para distribuir refeições a diferentes tipos de clientes (RIBEIRO, 2002).

De acordo com Silva Filho (1996), as características operacionais próprias das UANs, tais como alto custo de instalação e operacionalização, equipamentos dispendiosos, oscilações diárias no fornecimento de refeições e falta de especialização do pessoal, dificultam o atingimento desses objetivos acima descritos.

Uma UAN conta, geralmente, com uma série de equipamentos e utensílios visando otimizar as operações, a fim de torná-las mais rápidas e confiáveis do ponto de vista da conformidade do produto final. Ressalta-se, porém, que um grande número dessas operações ainda não dispõem de tecnologia de automatização adequada à produção de refeições, caracterizando assim o setor como extremamente dependente de pessoal especializado (PROENÇA, 2000).

Para Ribeiro (2002), os processos administrativos, operacionais e de controle destes estabelecimentos devem ocorrer tal como numa unidade fabril ou indústria. As UANs, para

Teixeira et al. (2000), possuem ainda uma estrutura administrativa simples e um funcionamento complexo, englobando atividades com funções técnicas, administrativas, comerciais, financeiras, contábeis e de segurança.

Para Proença (2000), o aumento da competitividade entre essas empresas tem gerado mudanças significativas no setor, exigindo-se das UANs um planejamento correto e com eficientes controles de todos os processos: suprimentos, preparação, distribuição de alimentos e contabilização. Isso porque com o aumento da competitividade e a escassez de recursos, as palavras de ordem são: enxugar, conter custos, aumentar eficiência e eficácia, melhorar a qualidade e a produtividade, ser flexível e reduzir os custos finais (LANZILLOTTI, 1996).

2.1.3.1 Formas de Administração de Unidades de Alimentação e Nutrição

Quando historicamente iniciou-se o fornecimento de alimentação ao trabalhador, a aquisição, o processamento e a distribuição de refeições eram de responsabilidade das próprias indústrias, sem preocupação em gerar lucratividade ou conter recursos. Com a percepção de que a terceirização dos serviços poderia trazer maiores benefícios, criou-se empresas que baseiam suas atividades na aquisição de matérias-primas, na transformação e na distribuição das mesmas para um público-cliente definido e constante (RIBEIRO, 2002).

Na alternativa denominada autogestão (ou auto-serviço), é a própria empresa beneficiária que se encarrega de providenciar instalações e equipamentos. Além disso, é a empresa que adquire as matérias-primas, faz o controle de qualidade, seleciona, contrata e treina seu pessoal, faz a manutenção da área e dos equipamentos, bem como gerencia todo o processo (MARCON, 1997; PROENÇA, 2000; MTE, 2004). Nessa forma administrativa, os restaurantes pertencem a empresas que não possuem seu foco principal na produção de refeições, mas utilizam as refeições coletivas como um benefício oferecido a sua clientela (MARCON, 1997 e TEIXEIRA et al., 2000).

Mas, quando o processo acima descrito é, para a empresa, um encargo distante de sua atividade-fim, entra-se na segunda alternativa, que consiste na contratação de empresas do ramo de administração de serviços de alimentação. Essas empresas denominadas concessionárias têm na oferta de refeição seu principal produto a ser comercializado, ou seja, a refeição produzida é uma mercadoria a ser negociada (MARCON, 1997 e TEIXEIRA et al., 2000). As variações deste tipo de administração são classificadas pelo MTE (2004), como:

- **Administração de Cozinha:** quando a empresa terceirizada utiliza as instalações da beneficiária para o preparo e a distribuição das refeições. Há diferentes graus de terceirização nesta modalidade de atendimento, sendo que os vários tipos de contratos travados entre a empresa-cliente e a concessionária serão descritos a seguir, no item ‘2.1.3.2 Tipos de Contratos’.
- **Alimentação-convênio (Tíquete alimentação):** quando o funcionário da empresa beneficiária utiliza tíquetes para adquirir gêneros alimentícios em estabelecimentos comerciais.
- **Refeição-Convênio (Tíquete refeição):** quando o funcionário da empresa beneficiária utiliza tíquetes (vales, cupons, cheques, etc) para almoçar, jantar ou lanche em qualquer restaurante credenciado ao PAT.
- **Refeições transportadas:** quando a empresa terceirizada prepara a alimentação e a transporta até o local de trabalho.
- **Cesta de Alimentos:** quando a empresa beneficiária adquire cestas de alimentos de empresas credenciadas ao PAT, para o fornecimento aos seus funcionários.

Empresas que optam por um auto-serviço percebem a refeição como um benefício oferecido a sua clientela, enquanto que para as empresas fornecedoras de refeições, a refeição é uma mercadoria ou um produto a ser comercializado. Dessa forma, as remodelações administrativas e de processos ocorrem com mais rapidez e mais profundamente nessas segundas, já que elas precisam atender às exigências de um mercado consumidor e fazer frente à concorrência nacional e internacional (MARCON, 1997). No quadro 1, comparam-se os tipos de UANs em relação ao tipo de administração utilizada:

UAN com administração de auto-serviço	UAN com administração terceirizada
A produção de refeições é feita por uma empresa que focaliza outra tarefa como atividade-fim, mas também administra a produção de refeições: da compra de insumos à distribuição de refeições; da contratação de pessoal à manutenção das instalações.	A empresa beneficiária contrata uma empresa que tem a produção de refeições como atividade fim. A contratada terá a responsabilidade sobre todo o processo produtivo das refeições: da compra de insumos à distribuição de refeições; da contratação de pessoal à manutenção das instalações.

Quadro 1 – Tipos de UANs em relação ao tipo de administração utilizada

2.1.3.2 Tipos de Contratos

A necessidade de uma atitude mais moderna e competitiva e a exigência de maior produtividade e qualidade desencadearam uma mudança nos contratos que regem as UANs. Segundo Marcon (1997), são as concessionárias que mais rapidamente se adequam a essas mudanças, para o atendimento das necessidades e expectativas dos consumidores.

Variando em virtude do tipo de pagamento estipulado e do processo administrativo utilizado, o Setor de Alimentação Coletiva possui alguns tipos de contratos que regem as atividades entre uma empresa beneficiária (contratante) e uma empresa fornecedora de refeições (contratada): administração cooperada (parcerias), contrato de preço real, contrato de preço fixo, gestão mista, mandato puro, mandato derivado (direto) e dupla garantia.

No contrato de administração cooperada (parceria), a contratante adquire os itens necessários para a produção de alimentos, tendo liberdade para determinar o padrão do serviço. Esse maior envolvimento da contratante com o restaurante pode gerar larga movimentação das áreas de suprimentos, contábil e financeira. A contratada responsabiliza-se pelo fornecimento de mão-de-obra, *know how* e suporte operacional (disponibilizando sistemas informatizados, cotação de preços e treinamento de pessoal) e, pelo seu trabalho, recebe uma taxa de administração (COZINHA INDUSTRIAL, 1995c).

Uma outra parceria entre beneficiária e fornecedora é o contrato de preço real. Nele, limita-se um valor mínimo e um valor máximo que a beneficiária irá pagar pela refeição. Se o custo ficar no limite ou acima dele, a contratante paga seu preço máximo; se o custo ficar entre o valor mínimo e o valor máximo, paga-se o preço real. Assim, há uma possibilidade da fornecedora alterar a qualidade da refeição para manter o custo dentro do valor estabelecido (COZINHA INDUSTRIAL, 1995c).

No contrato de preço fixo, determina-se o padrão da refeição de acordo com o padrão desejado pelo cliente. Com esta definição, fixa-se, em contrato, o preço do valor unitário da refeição, por um período determinado. O pagamento do cliente será correspondente ao valor unitário multiplicado pelo número de refeições servidas (COZINHA INDUSTRIAL, 1995c). Ribeiro (2002) afirma que neste tipo de contrato a contratada é responsável pelas alterações de valores de matéria-prima, mão-de-obra e despesas gerais, além de custos adicionais aos processos operacionais e administrativos que ocorram.

Esse tipo de contrato permite uma responsabilidade e uma autonomia à prestadora de serviço. Além disso, o cliente tem maior previsibilidade e clareza de seus gastos, pouco

envolvimento com o restaurante e simplificação fiscal, mas recolhe impostos tanto sobre gêneros quanto sobre serviços (COZINHA INDUSTRIAL, 1995c).

A rigidez e a inflexibilidade do reajuste de preço do contrato (que pode não acompanhar o reajuste de preço de gêneros) podem prejudicar a gestão de preço e qualidade do serviço prestado, gerando dificuldades de relacionamento e comunicação entre cliente e fornecedor de refeições (PROENÇA, 2000). Para manter o equilíbrio, pode haver compensação do desajuste com aquisição de matéria-prima inferior, degradando a qualidade. Ribeiro (2002) complementa, afirmando que nesses contratos, é comum haver necessidade de otimizar gastos e melhorar performances para manter a lucratividade ou sobrevivência da empresa.

Uma variação do contrato de preço fixo é a gestão mista, na qual emite-se duas notas fiscais: uma do serviço e outra dos alimentos. Essa variação, permite uma redução de 3 a 4% do preço unitário, pois o imposto incide apenas sobre a aquisição dos gêneros (COZINHA INDUSTRIAL, 1995c).

Há ainda o mandato puro, no qual é o cliente que direciona o padrão da refeição, enquanto a concessionária fornece mão-de-obra e efetua as compras em nome do cliente. O pagamento à contratada é feito pelo repasse da totalidade dos valores do serviço, com a adição de um valor correspondente a uma taxa de administração. Nesse tipo de contrato, as variações de preço geram discussão entre as partes a fim de definir se haverá ou não substituição no cardápio. Assim, a atividade exige um controle mais rígido dos custos, pois a necessidade de aumentar o preço da refeição deve ser comprovada. Além disso, há desvantagens à contratante, como a maior exposição de seu nome, o aumento de suas transações fiscais e financeiras e do trabalho de seu setor de contabilidade. Ao final, tem-se maior transparência dos resultados, diminuição na autonomia da empresa concessionária, alto grau de confiança entre as partes, maior envolvimento da contratante com o restaurante e redução das alíquotas tributárias (COZINHA INDUSTRIAL, 1995c).

Uma variação do mandato puro é o mandato direto (ou derivado), o qual possui uma empresa interposta entre a empresa beneficiária e a fornecedora, para realizar as compras de gêneros. Essa modificação elimina o aumento das transações financeiras e fiscais, pela emissão de apenas uma nota para a contratante (COZINHA INDUSTRIAL, 1995c).

Um outro tipo de contrato é a dupla garantia, que combina o contrato de preço fixo e o mandato, e tem o preço da refeição fixado e determinado pelo padrão desejado pelo cliente. Assim, a concessionária fica impossibilitada de mudar a qualidade da refeição, pois se compromete a manter um índice mínimo de satisfação dos comensais. Para manter a

qualidade e assumir os riscos de eventuais custos excedentes, a contratada recebe uma taxa de administração maior, a título de adicional de garantia. Mas, nos casos em que o índice real de satisfação for inferior ao índice acertado entre as duas partes, a concessionária perde o adicional de garantia, reduzindo sua taxa de administração. Por fim, esse tipo de contrato mantém o objetivo de custo, limitando previamente os gastos, mas garante a flexibilidade operacional e administrativa, pois os serviços especiais são considerados à parte (COZINHA INDUSTRIAL, 1995c).

A partir do exposto sobre os tipos de contratos, fica evidente que o trabalho em parceria entre empresas beneficiárias e fornecedoras auxilia na redução dos riscos das contratadas na administração do negócio, melhorando a gestão de preço e de qualidade do serviço prestado. Compilando as informações disponibilizadas até nesse item, pode-se representar o Setor de Alimentação Coletiva conforme a figura 1, a seguir:

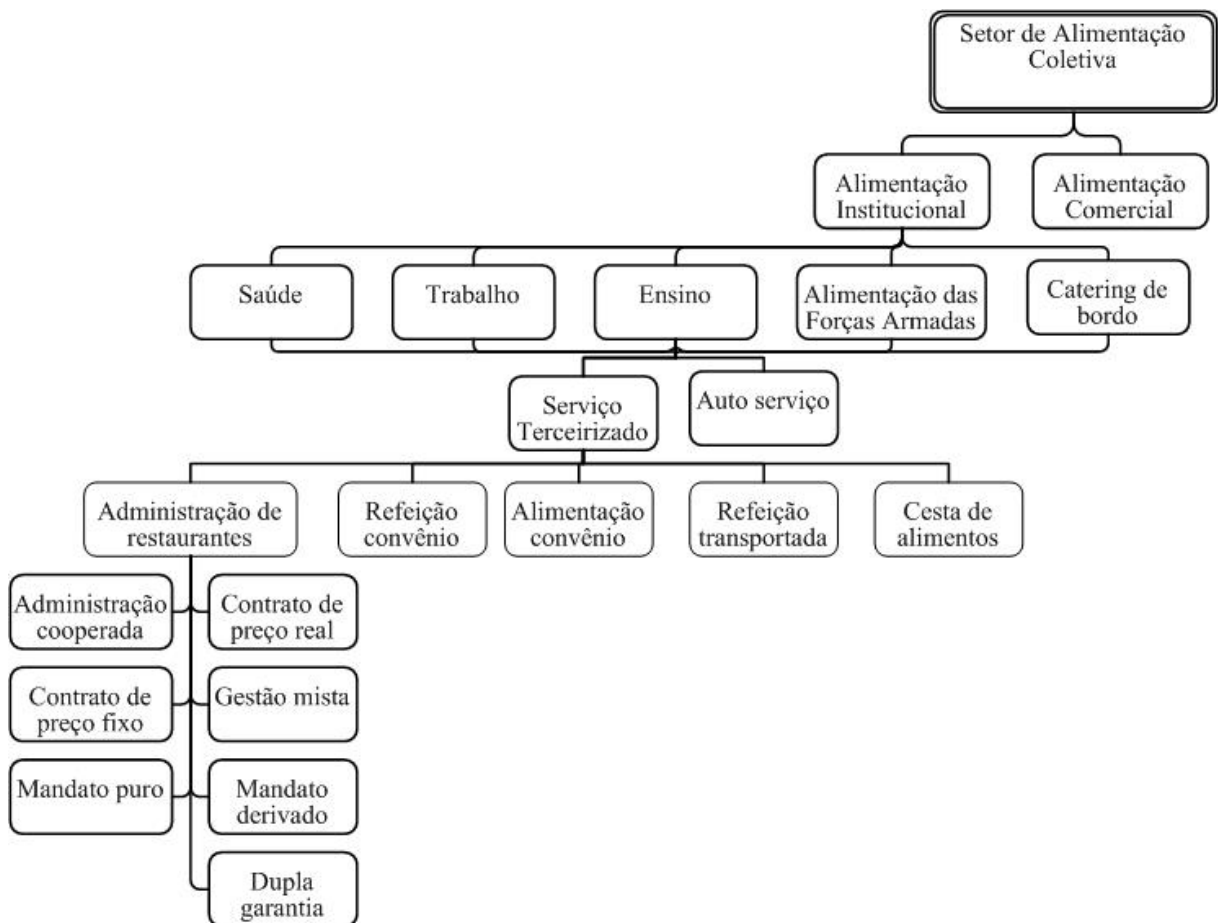


Figura 1 – Divisão do Setor de Alimentação Coletiva

Fonte: Adaptado de Proença (2000), Cozinha Industrial (1995c), Nutrição Brasil (2002) e MTE (2004).

A partir do mencionado nos itens anteriores, percebe-se que o Setor de Alimentação Coletiva pode ser caracterizado como comercial ou institucional, sendo o segundo tipo dividido em cinco macrosegmentos (saúde, trabalho, ensino, forças armadas e *catering*). No que tange a forma de administração, esses segmentos podem ter um auto-serviço ou um serviço terceirizado. O MTE (2004), quando apresenta dados sobre as modalidades de serviço, suprime o auto-serviço, incluindo uma modalidade chamada ‘cozinha industrial’.

A forma de administração denominada ‘serviço terceirizado’ tem, segundo MTE (2004), cinco variações: cesta de alimentos, refeição transportada, refeição convênio, alimentação convênio e administração de restaurantes. Por fim, a administração de restaurantes pode ser feita através de sete formas de contratos, entre a empresa beneficiária e a fornecedora de alimentação.

Em análise ao cadastro do PAT, sobre as empresas fornecedoras de alimentação em suas diversas modalidades, percebe-se que, no Brasil, há 10.168 empresas fornecedoras cadastradas no PAT; sendo que em Santa Catarina o número já chega a 553.

No quadro 2, podem-se observar as empresas fornecedoras distribuídas pelas modalidades definidas pelo PAT, sendo que MTE (2004) não indica o número de empresas fornecedoras de refeições transportadas.

Modalidade do serviço	Santa Catarina	Brasil
Cozinha industrial	323	4.739
Administração de Cozinhas	169	3.334
Refeição Convênio	003	76
Alimentação Convênio	004	111
Cesta de Alimentos	054	1.908
Total	553	10.168

Quadro 2 – Número de empresas fornecedoras de alimentação coletiva no Brasil e em Santa Catarina, cadastradas no PAT, no ano de 2003.

Fonte: MTE (2004).

Conforme os dados apresentados no quadro 2, percebe-se que a maior concentração de empresas fornecedoras cadastradas no PAT está nas modalidades ‘Cozinha industrial’ e ‘Administração de restaurantes’, totalizando no ano de 2003, no Brasil e no Estado de Santa Catarina, respectivamente, 8073 e 492 empresas fornecedoras.

A partir dos dados disponibilizados pelo MTE (2004) e presentes no quadro 3, observa-se que o número absoluto de empresas beneficiárias do PAT atuantes em Santa Catarina vem crescendo a cada ano, mas permanece próximo de 2%, em relação ao total do país.

Ano	Número de beneficiárias em SC	Percentual de beneficiárias de SC em relação ao país
1992	946	2,60 %
1993	902	2,32 %
1994	922	2,13 %
1995	1.114	2,06 %
1996	1.247	1,92 %
1997	1.271	1,84 %
1998	1.358	1,86 %
1999	1.474	2,01 %
2000	1.910	2,00 %
2001	2.200	2,06 %
2002	2.460	2,14 %

Quadro 3 – Número de empresas beneficiárias de Santa Catarina cadastradas no PAT e seus percentuais em relação ao Brasil, durante a última década.

Fonte: MTE (2004).

2.1.4 Tendências do Setor de Alimentação Coletiva

No modo tradicional de produção de refeições, estas são preparadas no mesmo dia e local em que são consumidas. Neste tipo de processo produtivo, comumente utiliza-se uma grande quantidade de alimentos *in natura*, com curto período de validade. Mas, segundo Silva Filho (1996), os restaurantes influenciam-se pelas expectativas de seus clientes, pelas novas tecnologias e pelos modismos.

Assim, Proença (2000) afirma que as UANs encaminham-se para modificações do processo tradicional, com a utilização de novas tecnologias para antecipar as necessidades dos clientes. Entre as tendências do Setor de Alimentação Coletiva estão o fornecimento de serviços mais rápidos, com maior flexibilidade de horários e de opções de escolha e a utilização de gêneros pré-preparados, os quais são apenas finalizados no local.

Silva Jr (2002) divide as inovações, que trazem segurança higiênico-sanitária e qualidade nutricional aos alimentos, em investimentos de baixo e médio custo e em investimentos de alto custo. No que se refere aos investimentos de baixo e médio custo, as UANs podem optar por adequações no cardápio e no modo de operacionalização, adaptações estruturais e treinamento intenso e contínuo.

As inovações de alto custo para uma UAN podem ser divididas em treinamento e conscientização, aquisição de novos equipamentos (forno microondas modificado, fornos

combinados, termômetros eletrônicos, irradiadores de alimentos, lavadores de utensílios e resfriadores rápidos de alimentos) ou implantação de diferentes técnicas de produção (*cook-freeze, cook-chill, capkold, sous vide, anaerobic packing*) (SILVA JR, 2002).

Já Proença (2000) classifica as inovações do processo produtivo de uma UAN apenas em: novos equipamentos, novos produtos e novos processos produtivos. A seguir, destacam-se algumas destas novas tecnologias que podem beneficiar o processo produtivo de refeições.

2.1.4.1 Novos equipamentos para as Unidades de Alimentação e Nutrição

As UANs podem ser comparadas a uma fábrica de refeições, que a cada ciclo produtivo e a cada dia produz um novo produto, que necessita seguir padrões de higiene e segurança alimentar e tem uma organização de produção relativamente complexa (SANTANA, 1996).

Essa característica fabril exige das UANs racionalização e organização das atividades, obtidas através de atualizações constantes dos equipamentos a fim de manter a competitividade (COZINHA INDUSTRIAL, 1991). Dentre os novos equipamentos desenvolvidos para as UANs, há o forno combinado, mas que devido ao seu preço e ao desconhecimento de suas vantagens perante o forno de convecção e outras formas de cocção, ainda tem pequena abertura no Setor de Alimentação Coletiva, no Brasil.

Este equipamento, que combina as funções de calor seco e calor úmido, pode atuar em vários momentos da cocção: assando, cozinhando, fritando, gratinando, grelhando, descongelando, regenerando, etc.

Um dos maiores benefícios que esse equipamento gera a uma UAN é a economia de tempo de produção, de espaço e de construção. Segundo estudos sobre o assunto, ele é capaz de promover uma economia de 30% de energia elétrica, com a manutenção de 95% dos valores nutricionais dos alimentos e ganho de 25% no peso dos assados (COZINHA INDUSTRIAL, 1992b).

Entre os outros benefícios do forno combinado está a otimização das operações, com aumento do rendimento e da qualidade dos alimentos e com a possibilidade de alterar todo o processo de produção de uma UAN: produto, mão-de-obra e instalações (COZINHA INDUSTRIAL, 1991).

Esse novo equipamento, ao mesmo tempo em que torna desnecessária a presença de um funcionário especializado para acompanhar e controlar seu processo, exige uma melhor

qualificação dos operadores para que suas inúmeras possibilidades possam ser usufruídas (COZINHA INDUSTRIAL, 1992a).

2.1.4.2 Novos produtos para as Unidades de Alimentação e Nutrição

Silva Filho (1996) classifica os gêneros alimentícios segundo a tecnologia empregada na sua elaboração. Assim, os alimentos podem ser de primeira geração (que compreende os alimentos *in natura*), de segunda geração (composto pelos alimentos industrializados), de terceira geração (do qual fazem parte os alimentos congelados e supergelados), de quarta geração (que são os alimentos congelados e supergelados com processos industriais – *cook chill* e *cook freeze*) ou de quinta geração (que são os alimentos cozidos embalados a vácuo – *capkold*, *sous vide* e *anaerobic packing*).

Dentre os novos produtos que podem ser incorporados à produção de refeições coletivas, estão os gêneros pré-preparados (ou de terceira, quarta e quinta geração), que permitem até mesmo que somente a finalização das preparações seja feita no próprio local (SILVA FILHO, 1996).

São alimentos de terceira geração, os vegetais pré-higienizados e resfriados, vegetais pré-cozidos e congelados, carnes temperadas e porcionadas. O alimento supergelado permite as UANs uma maior diversificação de cardápios, com redução de custos e de riscos de contaminação e toxinfecções. Com sua utilização, reduz-se o problema da sazonalidade dos vegetais e, ainda, consegue-se padronizar as refeições, com economia de tempo e mão-de-obra (NUTRIÇÃO EM PAUTA, 2000).

Dentro dos alimentos de quarta geração, destacam-se as técnicas de *cook freeze* e *cook chill*. A primeira ocorre através do congelamento rápido dos alimentos depois de sua cocção e seu armazenamento a -18°C ou temperatura inferior. Já a técnica *cook chill* resfria o alimento a 3°C após a cocção, através de refrigeração mecânica, sendo possível armazenar os alimentos por até 5 dias em refrigeradores próprios (COZINHA INDUSTRIAL, 1994d; SILVA FILHO, 1996).

Consideram-se alimentos de quinta geração os desenvolvidos segundo as técnicas de *capkold*, *sous vide* e *anaerobic packing*. Na técnica *capkold*, uma grande quantidade de alimento é preparada em equipamentos especiais, sem manipulação, e embalados em sacos plásticos fechados a vácuo. Em seguida, o alimento é resfriado e conservado a 3°C , por até 21 dias, em refrigeradores próprios (SILVA FILHO, 1996).

Os produtos *sous vide* são alimentos crus ou parcialmente cozidos, embalados em plásticos especiais, fechados a vácuo, e cozidos em calor úmido. Em seguida, o alimento é resfriado e conservado a 3 ° C, por até 21 dias, em refrigeradores próprios (SILVA FILHO, 1996). Uma outra técnica de processamento dos alimentos é a *anaerobic packing*, que conserva pequenas ou grandes quantidades de alimentos a uma temperatura inferior a 6 ° C. A técnica previne os alimentos de bactérias aeróbicas e fungos, evita a rancificação e o ressecamento e preserva a cor das carnes (SILVA FILHO, 1996).

A integração deste tipo de produto numa UAN requer um estudo sobre o tipo de produto ideal para a Unidade, respeitando as preferências dos clientes no processo de implantação (COZINHA INDUSTRIAL, 1993a).

Dentro das inovações referentes a novos produtos, tem-se ainda a elaboração de todo um cardápio, em uma outra empresa, que é então transportado sob refrigeração e entregue em embalagens fechadas a vácuo. Os legumes e as verduras são higienizados, branqueados e embalados em atmosfera controlada; o arroz é oferecido lavado; o feijão, pré-cozido e as sobremesas em calda. O fornecimento é feito com um dia de antecedência e acompanhado por nutricionista que também elabora o cardápio, calcula seus valores nutricionais e oferece assistência técnica na parte de higienização e qualidade do serviço no local (COZINHA INDUSTRIAL, 1994c).

Os benefícios obtidos com a utilização dos produtos de terceira, quarta e quinta geração são a racionalização dos métodos de produção dos alimentos, a redução dos custos operacionais e de investimentos na instalação da UAN, o controle de qualidade dos alimentos produzidos, a padronização do produto, a redução do tempo e das áreas de produção, a ampliação das áreas destinadas ao cliente, a conservação e o transporte dos alimentos de forma segura, a praticidade e a economia no seu preparo, sem perda dos valores nutricionais e do sabor dos alimentos – satisfazendo assim tanto profissionais quanto clientes (MALHÃO, 1990; SILVA FILHO, 1996).

Estudos comprovam que quando utilizam este tipo de produto, as UANs tornam-se otimizadas e ágeis, chegando a economizar 18% em investimentos, 20% na área física e entre 10 e 30% com a mão-de-obra (COZINHA INDUSTRIAL, 1994c). Percebe-se então que essa tendência pode levar as UANs a uma dedicação e a um aprimoramento das técnicas e dos serviços para melhor atender ao seu cliente, pois grande parte do processo produtivo será elaborado por outra indústria.

Mesmo assim, ainda é pequena a parcela de UANs que adotam os produtos pré-preparados, pois mesmo sendo de fácil manuseio, são mais caros que os de primeira geração,

nem sempre provocam a almejada diminuição da mão-de-obra e ainda não há constância na distribuição dos produtos. Além disso, a utilização deste tipo de gênero deve ser acompanhada pela automação das cozinhas – com a aquisição de freezers especiais para sua armazenagem (COZINHA INDUSTRIAL, 1993b).

De qualquer forma, a utilização desses alimentos implica numa readequação de toda a produção de refeições, pois não adianta reduzir o número de funcionários atuantes nas atividades de pré-preparo, mas continuar necessitando de um alto número deles em outro pico da produção (COZINHA INDUSTRIAL, 1993b).

2.1.4.3 Processos produtivos diferenciados para Unidades de Alimentação e Nutrição

Dentre as inovações quanto ao processo produtivo, Proença (2000) destaca a cozinha de montagem, que é possível através da utilização de grande quantidade de alimentos pré-processados. Seus objetivos principais são reduzir o tempo de processamento, o número de funcionários, os estoques e o espaço físico da UAN, aumentar a produtividade e controlar rigorosamente custos, qualidade, pessoal, energia e instalações. Se comparada a uma UAN tradicional, a cozinha de montagem tem menor número de operações de pré-preparo e cocção, mantendo o número de atividades de higienização e de manutenção dos utensílios e equipamentos (PROENÇA, 2000). Percebe-se que, com a utilização do conceito de cozinha de montagem, ocorre uma intensificação na relação entre a UAN e seus fornecedores, com maior necessidade de polivalência dos funcionários.

Também são inovações no processo produtivo, as novas formas de interligar fornecedores e clientes. Sistemas de informação que geram maior competição entre os fornecedores e conseqüentemente preços mais competitivos podem ser considerados melhorias advindas da inovação nos negócios. A expansão do setor também exige desburocratização, redução dos níveis administrativos e autonomia aos gerentes de restaurantes, atitudes que podem levar a uma maior competitividade da empresa (COZINHA INDUSTRIAL, 1994a).

Essa competitividade pode ser obtida também pelo diferencial no atendimento, pois a personalização será cada vez mais exigida pelo consumidor, transformando a qualidade num requisito elementar. Nessa perspectiva, o envolvimento dos funcionários é essencial, pois eles possuem função estratégica na produção das refeições. Assim, proporcionar a formação básica

dos funcionários também pode ser produtivo, no que tange treinamento, participação e conscientização (COZINHA INDUSTRIAL, 1995b).

O mesmo artigo (1995) indica outros procedimentos também fundamentais: adequação de fluxo de caixa, redução de estoques, criação de *pool* de empresas para a obtenção de melhores condições de compra e política da justa remuneração. Por fim, essa atualização, sobre novidades tecnológicas e processos que mantém a empresa competitiva, estará completa com a participação da mesma em feiras, congressos e seminários (COZINHA INDUSTRIAL, 1995b).

Como discutido, nessa parte da fundamentação teórica, as atividades do Setor de Alimentação Coletiva têm evoluído consideravelmente. Este setor, caracterizado por alimentar as pessoas fora de seu domicílio, atua em diversos locais do país: no trabalho, na escola, nos hospitais, em serviços de bordo, em restaurantes comerciais e em refeitórios das Forças Armadas.

Atualmente, esse setor apresenta um grande crescimento e uma competitividade expressiva. Assim como os demais setores da economia, ele vem se transformando a fim de evoluir, atender as novas exigências de seus clientes e garantir maior espaço do mercado.

Em seus desdobramentos, encontram-se as Unidades de Alimentação e Nutrição, também conhecidas como restaurantes industriais. As UANs são fábricas que produzem refeições em grandes quantidades, mas que pelas características do produto oferecido, tem alterações diárias em seu processo produtivo.

Mas nenhuma ação para garantir participação no mercado é válida, se ainda não se conhece e se aplica um planejamento adequado, que garanta o desenvolvimento de produtos, o abastecimento das linhas de montagem, a definição das atividades necessárias e a entrega ao cliente final.

No item a seguir, abordar-se-á formas de se gerenciar, programar e organizar a produção, que podem ser utilizadas também pelo Setor de Alimentação Coletiva. Para tanto, basta compreendê-las, adaptando-as às particularidades e regras deste setor.

2.2 Administração da Produção

Tubino (1999) afirma que a produção de bens e serviços transforma insumos (matérias-primas) em produtos finais (materiais ou imateriais), que sejam úteis aos clientes através da aplicação de um sistema de produção. Devido a complementaridade entre bens e serviços, a tendência atual é considerar as empresas dentro de um *continuum* desde a manufatura de bens até a prestação de serviço, considerando o produto como um pacote com predominância de um ou de outro (GIANESI e CORRÊA, 1998).

A percepção, pelas empresas, de que o aumento da qualidade de produtos reduziria custos e tempos de ciclo, melhoraria o desempenho, aumentaria a receita e a participação no mercado, fez com que a função ‘produção’ assumisse um papel principal nas organizações (CORRÊA e GIANESI, 1996).

Por função “produção”, Slack et al. (1999) denominam o conjunto de microoperações engajadas no processo de transformação. Esta produção, que ocorre dentro da empresa, deve ser vista ainda como parte de um macroprocesso ambiental, orientando-se pelo mercado, concorrentes, sociedade, leis e regulamentos (ERDMANN, 2000).

Pode-se então conceituar a Administração da Produção, segundo Slack et al. (1999), como o gerenciamento das operações físicas da empresa, que objetiva melhorar o desempenho dos recursos produtivos envolvidos: homens, máquinas, materiais, tecnologias e sistemas de administração.

Inicialmente, essa área de estudo foi desenvolvida para o setor de produção de bens, evoluindo em seguida para a administração de serviços. Na década de 70, destacaram-se as novas estratégias empresariais desenvolvidas pelos japoneses, que buscavam atender às necessidades dos consumidores com produtos de qualidade (MOREIRA, 1998).

Para Erdmann (2000), a Administração da Produção possui uma parte técnica (as Técnicas de Programação e Controle, que executam as tarefas) e uma parte gerencial (o Planejamento e Controle da Produção, que projeta o que deve ser feito, acionando e exercendo os devidos controles). Dependendo da implementação das Técnicas de Programação e Controle e do PCP, assim define-se o tipo de organização da produção da empresa: seu princípio operativo. A seguir esses pontos serão tratados com maior profundidade.

2.2.1 Planejamento e Controle da Produção

Para Checoli (2000), o Planejamento e Controle da Produção – PCP, é a descrição de objetivos de produção, com a especificação de como atingi-los, os recursos humanos e físicos necessários para a ação, o desempenho esperado da ação dos objetivos sobre os recursos e o controle da ação, com possíveis correções necessárias. Em suma, o PCP preconiza a organização, a padronização e a sistematização do processo, levando a empresa a produzir com mais perfeição, segurança, rapidez, facilidade, correção e menor custo (RUSSOMANO, 1995).

Este sistema de informação pretende elaborar planos e atividades para orientar a produção e para servir de guia para o seu controle. Visa, também, o atendimento com eficiência dos programas previamente acertados, através de métodos específicos e, de forma tal, que a mão-de-obra, os equipamentos e o capital disponíveis sejam empregados com máximo aproveitamento (ZACCARELLI, 1987).

Russomano (1995) ainda alerta que o PCP representa um papel decisivo entre as ações que vêm sendo tomadas para enfrentar os desafios decorrentes da competitividade, porque seu propósito é garantir a eficácia e a eficiência da produção (SLACK et al., 1999).

Zaccarelli (1987) destaca como objetivos essenciais da programação: garantir a disponibilidade da matéria-prima e dos componentes comprados quando forem requisitados, maximizar o resultado econômico na produção e na utilização de equipamentos e operários, prever e evitar gargalos de produção e cumprir a entrega dos produtos fabricados.

Para atingir esses objetivos, Tubino (2000) lista três níveis de onde o PCP reúne informações: o nível estratégico, o tático e o operacional. No nível estratégico, definem-se as estratégias da produção de longo prazo, segurando as estimativas de vendas e a disponibilidade de recursos financeiros e produtivos. Por isso, o plano de produção gerado é pouco detalhado, possibilitando a adequação dos recursos produtivos à demanda esperada dos mesmos.

Já no nível tático, estabelecem-se os planos de médio prazo para a produção (Plano-Mestre de Produção – PMP), que são mais específicos que o plano de produção e baseiam-se nas informações das previsões de vendas de médio prazo ou dos pedidos em carteira já confirmados. Por fim, no nível operacional, atua-se no curto prazo, desenvolvendo-se a programação da produção, com a administração de estoques, o seqüenciamento, a emissão e liberação das ordens de compras, a fabricação e montagem, e também com a execução do acompanhamento e o controle da produção (TUBINO, 1999).

Na visão de Erdmann (2000), o nível estratégico pode ser dividido em três subetapas: a) o projeto do produto, b) o projeto do processo e c) a definição de quantidades a produzir. Já os níveis tático e operacional compreendem cinco subetapas: a) a definição da necessidade de produtos finais; b) o cálculo das necessidades de material, c) a definição de prazos, capacidades e ajustes, d) a liberação das ordens e e) o controle. A seguir tem-se uma descrição do que deve ser observado em cada uma destas etapas.

2.2.1.1 Planejamento da Produção

As ações desta etapa têm um caráter mais duradouro, pois são responsáveis pela previsão da demanda de produtos (MAYER¹¹ *apud* ERDMANN, 2000). Assim, o planejamento do processo produtivo, segundo Zaccarelli (1987), é feito com base na linha de produtos, na capacidade produtiva e nos conhecimentos tecnológicos.

Tanto Zaccarelli (1987) quanto Erdmann (2000) definem que essa etapa oferece dados básicos para o estabelecimento da programação, pois determina como, onde e a que custo o produto deverá ser manufaturado. Para seu melhor desenvolvimento, a etapa é dividida em: projeto do produto, projeto do processo e definição global de quantidades.

a) Projeto do Produto

O produto é um conjunto de bens e serviços, que resulta de um processo de produção e deve proporcionar benefícios específicos (SLACK et al., 1999). O início do projeto de um produto deve considerar seus detalhes funcionais, suas necessidades técnicas e seus métodos de manufatura (MOREIRA, 1998).

Conforme Erdmann (2000), no projeto do produto determina-se o que produzir, através de definição de desenhos, listas de materiais, descrições técnicas, características gerais, especificações de dimensão e tolerância, características de acabamento, resistência, desempenho, consumo, odor, cor, etc.

Além da necessidade de elaboração de um projeto, quando se cria um novo produto, o mesmo deve ser revisto periodicamente, para aumentar, ou pelo menos manter, os níveis da demanda dos produtos, diferenciando a empresa de seus concorrentes (MOREIRA, 1998).

¹¹ MAYER, R. **Administração da Produção**. São Paulo: Atlas, 1986

b) Projeto do Processo

Já o projeto do processo (ou roteiro de produção) descreve como e em que seqüência de etapas o produto será produzido. Além disso, estipula a forma, o tamanho e a quantidade das matérias-primas a serem utilizadas, sua procedência (opcional), a unidade em que o produto será comercializado, o preço corrente, a utilização da mão-de-obra, as máquinas, os acessórios e as ferramentas utilizados, e o tempo gasto em cada operação (RUSSOMANO, 1995; ERDMANN, 2000; COSENTINO e ERDMANN, 1999).

Com essa definição, estrutura-se o produto acabado, bem como a seqüência de operações a ser seguida, o tipo e a quantidade de matéria-prima a ser utilizada e o perfil de carga de máquina (RUSSOMANO, 1995). Da mesma forma que o projeto do produto, o projeto do processo deve ser continuamente melhorado, pois novas tecnologias em administração podem surgir trazendo vantagens para a organização (ERDMANN, 2000).

c) Definição de Quantidade a Produzir

Para Strumiello (1999), as etapas de projeto do produto e projeto do processo são fundamentais para a determinação da capacidade, pois a variabilidade, a quantidade e a variedade dos mesmos definem a variação da capacidade produtiva.

A etapa de definição de quantidades a produzir pretende dimensionar a área produtiva, a necessidade de máquinas e de equipamentos. Para isso, duas variáveis são importantes: a projeção da demanda futura e a determinação da capacidade produtiva, ou seja, a quantidade máxima de bens ou serviços que podem ser produzidos pela organização (COSENTINO e ERDMANN, 1999).

2.2.1.2 Programação e Controle da Produção

As atividades de programação e controle são mais precisas, compreendendo curtos períodos de tempo, mas possibilitando pequenas variações no produto, para atender as necessidades dos clientes (STRUMIELLO, 1999).

Zaccarelli (1987) e Erdmann (2000) consideram que essa etapa transforma os planos de produção em uma agenda de operações de curto prazo, determinando o número de produtos finais, os materiais necessários, os prazos e datas de entrega, de acordo com fatores internos (estoque de produtos acabados, equipamentos, recursos humanos, materiais e ferramentas disponíveis, lotes econômicos de produção, regime de trabalho, tempo necessário

para a execução das operações, possibilidades de rejeições, etc) ou externos (demanda do mercado, datas de entrega estabelecidos, estoque em poder de intermediários e tempo necessários para obtenção da matéria-prima) (ZACCARELLI, 1987).

Já o controle da produção, que complementa do PCP, liga o planejamento e a execução das atividades, verifica se os recursos da produção estão sendo eficientemente utilizados e fornece subsídios para ações corretivas (BURDIGDE, 1983; TUBINO, 2000).

Para sua melhor compreensão, a programação da produção é dividida em: definição da necessidade de produtos finais, cálculo das necessidades de material, definição de prazos, capacidades e ajustes, liberação das ordens e controle.

a) Definição da Necessidade de Produtos Finais

Quando se define a quantidade a produzir, na etapa do planejamento, estabelecem-se as quantidades por grupos de produtos. Já na etapa da programação, o cálculo é elaborado para os produtos individualmente, considerando os pedidos, a disponibilidade de material e a capacidade disponível (ERDMANN, 2000).

Esse é o início da programação, com a determinação do tipo, da quantidade e da época em que o produto deve ser feito. A definição da necessidade de produtos finais, que deve ser compatível com a capacidade e a restrição fabril, ocorre pela soma das quantidades dos pedidos em carteira acrescida de possíveis lotes adicionais (ERDMANN, 2000).

b) Cálculo das Necessidades de Material

Segundo Erdmann (2000), esta etapa da programação define a quantidade de componentes, matérias-primas, materiais de consumo e peças semi-elaboradas nos tipos, quantidades e datas necessários para atender às necessidades de produtos finais e o projeto do produto, com custos e em prazos adequados. Para tanto, os estoques existentes, as matérias-primas ou os componentes que serão utilizados em outros pedidos e o material que está em processo de aquisição também devem ser considerados (COSENTINO e ERDMANN, 1999).

c) Definição de Prazos, Capacidades e Ajustes

Esse é o momento em que se definem as ordens de produção de acordo com a capacidade da empresa e o tempo entre a efetivação do pedido e a entrega dos produtos encomendados (MACHLINE, 1994; ERDMANN, 2000).

Os prazos de produção variam com as características do processo produtivo, podendo ser de carregamento finito ou infinito. No primeiro, os trabalhos são distribuídos e aceitos apenas até o limite da capacidade de um centro de trabalho. Já na segunda abordagem, não há limite na aceitação de trabalho (SLACK et al., 1999).

d) Liberação das Ordens

Para Erdmann (2000), o objetivo desta etapa é fazer com que as ordens de compra, de produção e de montagem fluam rapidamente pelo sistema, gerando um alto grau de utilização das instalações. Nessa etapa, o programa de produção é interpretado e executado: os materiais, as ferramentas e as instruções técnicas são disponibilizadas para o início do processamento. A seqüência do processamento é definida e as informações que abastecerão o controle do processo são coletadas. Essa etapa também tem uma estreita ligação com os estoques, as seções produtivas e os departamentos de compra e de entrega, pois as atividades aqui desenvolvidas são de curto prazo (ZACCARELLI, 1987).

Para Slack et al. (1999); Cosentino e Erdmann (1999), o seqüenciamento das operações define a ordem em que as tarefas serão executadas, considerando a disponibilidade das máquinas, os equipamentos existentes e as possíveis prioridades nas operações, para que todos os itens sejam entregues no tempo correto.

e) Controle

Zaccarelli (1987); Russomano (1995) e Erdmann (2000) definem o controle da produção como a junção de três momentos: a coleta de informações sobre o que foi realizado e quanto foi utilizado, a comparação entre o realizado e o programado e a correção das divergências verificadas. Esse controle da produção pode ser dividido, de acordo com Cosentino e Erdmann (1999), em: controle de quantidades, de tempos, de custos, de qualidade e de estoque.

O controle de quantidades determina o número final de produtos acabados resultantes de uma ordem de produção, a necessidade de produção adicional por defeitos no processo ou nas matérias-primas, e a necessidade de retrabalho. O controle de tempos associa-se ao período total de tempo gasto entre o recebimento e a finalização do produto e o tempo necessário para produzir um determinado produto. No controle de custos, os custos gerados com a produção são analisados; e por isso esse controle tem grande responsabilidade sobre o preço final dos produtos fabricados.

O controle de qualidade deve ser um sistema dinâmico e complexo, abrangendo direta ou indiretamente todos os setores da empresa, a fim de melhorar e manter a qualidade do produto final, operando em níveis economicamente aceitáveis. Entre seus benefícios estão: a melhoria na qualidade do produto e do processo, a redução dos custos de fabricação, a maior previsibilidade do processo produtivo e o conhecimento pleno das condições da empresa para cumprir contratos propostos (PALADINI, 1990).

O último tipo de controle é o controle de estoques. Para Russomano (1995) e Moreira (1998) estoque é uma quantidade qualquer de material armazenada por algum intervalo de tempo, para uso futuro. O estoque é responsável pela regulação do ritmo entre os vários fluxos de material da empresa, podendo proporcionar algum tipo de economia na produção, mas também representando uma indesejável imobilização financeira.

Segundo Russomano (1995) e Moreira (1998), um sistema de controle de estoques é um conjunto de regras e procedimentos para saber quando e quanto se deve adquirir de cada mercadoria, mantendo a produção abastecida de matérias-primas e outros componentes.

As atividades listadas acima representam uma visão genérica das atividades de PCP, podendo ser desenvolvidas dentro de qualquer sistema produtivo. Contudo, sua implementação e os resultados alcançados estão intimamente relacionados ao tipo de princípio operativo.

2.2.2 Técnicas de Programação e Controle

As Técnicas de Programação e Controle da produção constituem-se em procedimentos práticos definidos sobre a programação. Por haver um grande número de técnicas possíveis, a opção por uma delas depende do tipo de bem a ser produzido e do meio onde a empresa está inserida (ZACCARELLI, 1987).

Erdmann (2000) afirma que o ambiente competitivo determina a melhor maneira de conduzir a programação, podendo a solução mais adequada advir da combinação de várias formas existentes. A classificação para as técnicas de programação e controle também não é universal, havendo, além destas utilizadas, outras classificações possíveis na literatura.

2.2.2.1 Programação Orientada por Período de Tempo

Para Erdmann (2000), há uma facilitação do ordenamento interno das operações, com a identificação do período de preparação e de operação. Essa técnica é mais adequada em momentos em que a produção não se altera com frequência e quando se pode operar com lotes pequenos. A programação orientada por tempo utiliza a previsão de vendas de vários períodos futuros para elaborar o plano de fabricação das quantidades de produtos finais a ser concluída posteriormente (STRUMIELLO, 1999).

Zaccarelli (1987) afirma que os procedimentos dessa programação são: definir onde haverá estoque de produtos em processo, fixar o período para emissão de ordens, preparar as ordens de fabricação relacionadas com os itens processados em cada fase da produção, planejar quanto de produto final deverá ser produzido em cada período futuro, emitir as ordens no início de cada período e verificar no seu final se todas as ordens emitidas foram cumpridas (ERDMANN, 2000).

2.2.2.2 Programação Orientada por Tamanho de Lotes

Nessa técnica, há a emissão de listas de ordens de produtos finais com quantidades constantes, considerando a demanda dos clientes, a capacidade do sistema de produção, o tamanho do lote padrão, o cálculo dos tempos e das datas de término em que cada etapa do processo deve estar concluída. Neste tipo de programação, os tempos de cada etapa e o consumo de recursos alocados são determinados em função do tamanho do lote, por isso é possível variar mix e quantidades (ERDMANN, 2000).

Strumiello (1999) adverte que um inconveniente da técnica é a inabilidade do processamento de produtos diversificados no seu estado final, pois a ordem é emitida para cada lote-padrão com suas respectivas necessidades.

2.2.2.3 Programação Orientada pela Manutenção de Estoques

Zaccarelli (1987) afirma que o princípio dessa técnica é a manutenção dos itens (fabricados ou comprados) num determinado nível de estoque, sendo que a produção ocorre para repor este nível. Para tanto, determina-se o lote econômico de compra e de fabricação, que é a quantidade a comprar ou produzir na qual obtém-se a melhor relação entre os custos

com a aquisição, a manutenção do estoque e o custo de falta de matéria-prima. Além disso, define-se o estoque mínimo, que é a quantidade mínima a ser estocada de cada item. Com isso, produz-se ou compra-se um lote econômico de compra ou fabricação quando o saldo da quantidade estocada for igual ou inferior ao estoque mínimo.

Erdmann (2000) aduz que essa técnica é vantajosa se houver certa regularidade na demanda e produtos que não mudam por longos períodos de tempo, pois em vários pontos do processo de fabricação haverá estoques que reduzem as discontinuidades e os imprevistos.

2.2.2.4 Programação Orientada pela Carga de Máquina

A aplicação desta técnica está associada a uma produção com diferentes ordens disputando recursos limitados, que são utilizados de maneira integral ou intensa (ZACCARELLI, 1987). Aspectos como a prioridade de clientes, a ordem de chegada de pedidos, a formação de lotes ou qualquer outro parâmetro subordinam-se à carga de trabalho para cada grupo de máquinas similares ou de operários (ERDMANN, 2000).

2.2.2.5 Programação de um Produto Especial, para um Cliente ou Lote Específico

Para Slack et al. (1999), esta técnica é indicada para sistemas de produção não-repetitivos, com produtos grandes, complexos, de valor elevado, mas que dependem de várias etapas de produção. Para sua programação, utilizam-se instrumentos como a rede PERT-CPM (Program Evaluation and Review Technique e Critical Path Method) ou o Gráfico de Gantt, que evidenciam a etapa do processo mais demorada (TUBINO, 2000).

2.2.2.6 Programação Orientada pelo Cálculo de Recursos Necessários

Esta técnica define a quantidade de recursos (matéria-prima, componentes, tempo de máquina ou equipes de trabalho), para um número definido de produtos finais. Por isso, auxilia diferentes formas de programação, mas requer uma base de dados sólida para o desenvolvimento dos passos necessários, tais como o planejamento da produção e o controle de estoques existentes (ERDMANN, 2000).

No quadro 4, baseado neste referencial teórico, explicam-se as Técnicas de Programação e Controle.

Técnica de programação e controle	Enfoque da técnica
Programação orientada por período de tempo	Baseada em intervalos de tempo ou períodos de produção. Útil para situações em que a produção não se altera com frequência e quando se pode operar com lotes pequenos
Programação orientada por tamanho de lotes	Baseada no tamanho do lote. Suporta variações de mix e quantidades, mas não é hábil em processar produtos com diversidade em seu estado final
Programação orientada pela manutenção de estoque	Baseado num nível determinado de estoque seguro. Não necessita de grandes procedimentos de programação, pois a mesma só acontece para reposição
Programação orientada pela carga da máquina	Baseado na melhor distribuição de carga ou melhor utilização da capacidade disponível. Atende um grande volume da demanda de mercado, mesmo que os produtos sejam diversificados
Programação de um produto especial, para um cliente ou lote específico	Baseado na produção de produtos grandes, complexos, de valor elevado, mas não-repetitivos
Programação orientada pelo cálculo de recursos necessários	São procedimentos de apuração de quantidades de recursos feitos a partir de um número definido de produtos finais

Quadro 4 – Resumo das técnicas de programação e controle

2.2.3 Princípios Operativos da Produção

O princípio operativo de uma empresa relaciona-se e deve estar coerente com os objetivos estratégicos de manufatura, com o tipo de processo produtivo envolvido e com o meio em que ela está inserida, sendo ainda possível haver uma combinação dos princípios de acordo com as contingências. Essas formas de organização da produção são interpretadas por sistemas, técnicas ou métodos (algumas vezes convertidos em *softwares*) mais ou menos abrangentes, que determinam o planejamento, a programação e o controle da produção.

Há três opções de princípios operativos da organização da produção que se diferenciam pelo ponto a partir do qual se dá início ao processo: 1) a forma tradicional de “empurrar” a produção, 2) a sua contrapartida de “puxar” a produção e 3) uma forma alternativa que orienta o fluxo pela capacidade do recurso-gargalo (OPT – Optimized Production Technology ou Tecnologia de Produção Otimizada).

Nos sistemas tradicionais de produção “empurrada”, a sincronia entre a produção e o consumo dos clientes é baixa, a produção é feita baseada na previsão da demanda, desencadeando excesso de produção e estoques de produtos acabados. Quando a produção é “puxada”, sua programação baseia-se no consumo dos clientes, produzindo-se o que será

consumido, nas quantidades necessárias (TUBINO, 1999). Pela dificuldade de comparação do terceiro princípio operativo (OPT), com os anteriores, optou-se, nessa fundamentação, pela discussão apenas dos dois primeiros: o sistema de produção “empurrada” e o sistema de produção “puxada”.

2.2.3.1 Sistema de Produção Empurrada

Nesse método tradicional, os pedidos e previsões de venda são fundamentais tanto para o dimensionamento da empresa quanto para sua programação cotidiana (STRUMIELLO, 1999). Como consequência, há um direcionamento da produção para o estoque e uma diferença de tempo entre a produção e o real consumo dos clientes. Essas ações aumentam o risco de erro entre o planejado e o executado e reduzem a flexibilidade e a vantagem competitiva da empresa no mercado (PLANTULIO, 1994; TUBINO, 1999).

De acordo com Antunes Jr, Kliemann Neto e Fensterseifer (1989), nesse princípio operativo, o gerenciamento de todos os recursos da empresa é externo ao processo produtivo propriamente dito e feito de forma integrada. Erdmann (2000) complementa esse pensamento afirmando que este princípio operativo é um sistema centralizador, que visa otimizar a rentabilidade dos meios de produção.

Para Antunes Jr, Kliemann Neto e Fensterseifer (1989), a parte técnica dessa filosofia de produção baseia-se na idéia de tarefas e máquinas especializadas e linhas de montagem dedicadas para maximizar a utilização dos meios de produção e reduzir sua ociosidade. Economicamente, fundamenta-se em ganhos de escala, enfatizando a necessidade de conquistar mercados através da redução de custos e de incrementar a produtividade pela produção de uma faixa reduzida de produtos especializados. O mercado é visualizado apenas como um fator restritivo necessário para o estabelecimento dos níveis ótimos de produção.

O planejamento de necessidades de materiais tem, nesse princípio operativo, um aspecto fundamental, pois a programação da produção elabora periodicamente um completo programa de produção (da compra da matéria-prima à montagem do produto acabado), que culmina na emissão das ordens de produção e no seqüenciamento da produção. Cada setor, com base nos estoques remanescentes e nas restrições de capacidade física do processo produtivo, desenvolve o seu próximo programa de produção (PLANTULIO, 1994).

Como consequência da baixa flexibilidade dos recursos produtivos, o nivelamento da produção à demanda é calculado em médio prazo, com dimensionamento de grandes lotes de

produção. Essa atitude desvincula os estoques e os ritmos de trabalho da demanda real dos produtos acabados, reduzindo ainda mais a flexibilidade de resposta às necessidades dos clientes. Os grandes lotes econômicos de fabricação e compra de matérias-primas também são fundamentais para otimizar a produção num *lay out* departamentalizado, no qual os equipamentos são agrupados segundo suas funções específicas. (TUBINO, 1999).

Numa tentativa de garantir velocidade de resposta aos pedidos dos clientes, utiliza-se a estratégia de estocar previamente produtos acabados, produtos em processos e matérias-primas, “amortecendo” as aleatoriedades do sistema produtivo e acobertando problemas, como o desbalanceamento da linha de produção, a ineficiência na manutenção dos equipamentos e na aquisição de materiais (ANTUNES JR, KLIEMANN NETO e FENSTERSEIFER, 1989; TUBINO, 1999).

Mas, segundo Tubino (1999), essa produção para estoques baseia-se em previsões de demanda, não sendo, portanto, confiáveis. Além disso, estoques, por si só, geram desperdícios, não agregam valor aos produtos, dificultam a resolução de problemas de qualidade e a percepção dos fornecedores sobre as reais necessidades dos clientes.

Os equipamentos, no sistema de produção “empurrada”, são especializados e responsáveis pelo aumento da capacidade de produção. Por isso, devem ser trabalhados no seu limite, a fim de reduzir custos unitários, mesmo que apenas formando estoques e reduzindo a capacidade de adequação da produção às oscilações da demanda do mercado (TUBINO, 1999).

Se os equipamentos possuem um enfoque importante nesse sistema de produção, a mão-de-obra, por sua vez, é comumente especializada, pouco flexível e com capacidade de trabalho subutilizada. Sua rotatividade é comum, pois a empresa foca-se na adaptação da capacidade produtiva à demanda, reduzindo a sinergia entre os diversos departamentos de apoio à produção e o envolvimento dos funcionários com a organização (TUBINO, 1999).

Não se encontra, nesse sistema de produção, uma atitude de cooperação entre fornecedores e clientes. Ao contrário, o relacionamento caracteriza-se por um processo concorrencial, com intenção de obter a máxima vantagem no curto prazo. Os múltiplos fornecedores possuem excessivas atividades de controle e são escolhidos preferencialmente pelo preço de sua matéria-prima. Conseqüentemente, essas matérias-primas sofrem grandes variações na qualidade, desencadeando a necessidade de estoques altos, para absorver as eventuais diferenças, os atrasos nas entregas e as deficiências no processo de compra (ANTUNES JR, KLIEMANN NETO e FENSTERSEIFER, 1989; TUBINO, 1999).

Esse sistema ainda caracteriza-se por uma qualidade voltada à inspeção, rejeitando ou aceitando a totalidade do lote analisado. A manutenção dos equipamentos e das instalações é basicamente corretiva e os lotes de fabricação e movimentação são grandes, devido ao alto tempo de *set up* das máquinas. O sistema de custos emprega o conceito de “valor adicionado”, fazendo com que recursos parados sejam vistos como perda de oportunidade para agregar valor aos itens (TUBINO, 1999).

2.2.3.2 Sistema de Produção Puxada

O sistema de produção “puxada” é uma forma de organizar a produção capaz de responder as flutuações do mercado e as necessidades do cliente, mantendo um padrão de competitividade, qualidade e custos. Para tanto, pretende aprimorar continuamente o processo produtivo, desenvolvendo produtos de qualidade, através da confiabilidade de seus equipamentos, processos e fornecedores (COSTA, 1991; CORRÊA e GIANESI, 1996; CHECOLI, 2000).

Por revelar e analisar os problemas da empresa através de técnicas de melhoria contínua, o sistema afeta quase todos os aspectos da operação de uma fábrica: tamanho do lote, programação, qualidade, *lay out*, fornecedores e relações trabalhistas (MARTINS e LAUGENI, 1998). Tubino (1999) elenca então as seguintes características nesse princípio operativo: estrutura de negócios focalizada (células de fabricação), funcionários polivalentes, diminuição dos lotes de produção, redução dos tempos de *set up*, eliminação dos desperdícios (atividades que não agregam valor aos produtos) e, por fim, estabilização e sincronização das demandas dentro da cadeia produtiva na qual a empresa está inserida.

Em termos econômicos, a base fundamental desse princípio operativo consiste em aumentar a flexibilidade e a capacidade competitiva da empresa, adaptando as estruturas de produção a uma demanda cada vez mais diversificada e localizada, através da flexibilização dos processos produtivos (ANTUNES JR, KLIEMANN NETO e FENSTERSEIFER, 1989).

Lubben (1989) observa que para atingir essa flexibilidade dos processos produtivos, deve-se reduzir os estoques, eliminar outros tipos de desperdícios, integrar e otimizar os sistemas, eliminando: a inspeção, o retrabalho e os desperdícios de equipamento e da mão-de-obra. Com tudo isso, pretende-se racionalizar os recursos de manufatura, maximizando o fluxo produtivo, ao invés das capacidades individuais de recursos (CHECOLI, 2000).

Slack et al. (1999) corroborando com Lubben (1989), afirmam que a eliminação de desperdício, o envolvimento dos funcionários na produção e o esforço de aprimoramento contínuo são as características que distinguem essa filosofia de outras abordagens de aprimoramento de desempenho.

Segundo Monden¹² (*apud* Checoli, 2000), nesse princípio operativo, há uma programação da produção mensal e outra diária. Com a programação mensal, tem-se o PMP, que expressa a quantidade de produtos finais a serem produzidos a cada mês e os níveis médios de produção diária de cada estágio do processo, o que se denomina nivelamento da produção (CORRÊA e GIANESI, 1996).

Para um funcionamento adequado, o nivelamento da produção necessita de redução dos tempos de *set up* dos equipamentos, de focalização e de redução do volume de produção, de aumento do número de lotes a serem feitos e de uma relação entre clientes e fornecedores baseada na cooperação e na troca de informações. Em consequência ao nivelamento da produção, obtém-se sincronia entre o mix de produtos demandado pelos clientes e a produção da empresa, gerando flexibilidade (SLACK et al., 1999). Conforme Erdmann (2000), este tipo de programação também elimina o planejamento detalhado de datas, prazos e seqüenciamento.

A programação da produção desse princípio operativo é feito pelo sistema *kanban*. Seu objetivo é proporcionar às empresas uma limitação da produção ao nível necessário, reduzindo o estoque em processo e de produtos acabados, indicando as prioridades de fabricação e simplificando os controles na produção, com a utilização de controles visuais (ZACCARELLI, 1987).

No sistema *kanban*, os estoques (denominados ‘supermercados’) são colocados estrategicamente entre dois pontos do fluxo produtivo, racionalizando seu uso e gerando confiabilidade e produtividade ao sistema. Apenas o último posto recebe ordens de fabricação, enquanto os demais produzem quando o posto sucessivo busca material em seu posto, autorizando-o a produzir mais um lote daquele material (SLACK et al., 1999).

Entre as modificações na estrutura da produção, tem-se a alteração do *lay out*, que passa de departamentalizado para celular. Transforma-se assim a fábrica em “minifábricas” seqüenciais e autônomas, gerando flexibilidade de curto prazo, padronizando e racionalizando o trabalho. As “minifábricas” também auxiliam na redução do tempo de ciclo de fabricação e na rápida reação às oscilações do mercado, pois trabalham com pequenos lotes (ANTUNES

¹² MONDEN, Y. **Sistema Toyota de Produção**. 4 ed. São Paulo: IMAM, 1984

JR, KLIEMANN NETO e FENSTERSEIFER, 1989). Num círculo virtuoso, essa flexibilidade auxilia na eliminação de desperdícios, pois aponta a necessidade de produção de itens de qualidade para atender, em tempo, o próximo passo do processo produtivo.

A resposta às flutuações do mercado é feita principalmente através de adequados projetos de produto e de processo, equipamentos e mão-de-obra flexíveis e redução do tempo de preparação de máquinas. Assim, pretende-se reduzir a variedade e a complexidade do processo, mantendo-se a variedade dos produtos oferecidos (CORRÊA e GIANESI, 1996).

A polivalência exigida nesse princípio operativo indica, segundo Costa (1991), que as habilidades do trabalhador serão multiplicadas, para que ele possa ser utilizado em diferentes tarefas. O objetivo da polivalência é aproveitar o potencial de trabalho e a criatividade dos trabalhadores, auxiliando também na capacidade da empresa em atender, no médio prazo, as variações na demanda.

Para Russomano (1995), o funcionário polivalente deve ter mais responsabilidade e habilidade, desenvolvendo um trabalho de coordenação e até de planejamento e controle, beneficiando a empresa. Mas Tubino (1999) salienta que a polivalência deve ser obtida através de um processo de treinamento contínuo, rotação de postos de trabalho, utilização de *lay out* celular e processos autônomos de detecção de problemas, que favoreçam o desenvolvimento da multifuncionalidade.

Nessa filosofia, os funcionários devem ser constantemente treinados para identificar, analisar e corrigir os problemas de qualidade e de produtividade. Isto porque o foco é a qualidade total, evitando erros, falhas, retrabalhos e desperdícios. Tubino (1999) destaca que para se obter qualidade total todas as atividades da empresa devem ter padrões de trabalho simples e ser operadas dentro deste padrão, evitando-se os erros de regulagem e operação.

Esse princípio operativo enfatiza também a relação de longo prazo, forte e duradoura entre clientes e fornecedores. O envolvimento entre as partes deve iniciar já no projeto do produto e a ênfase ao menor preço deve ser substituída pela garantia na qualidade e pontualidade das entregas em pequenos lotes (TUBINO, 1999).

Por fim, esse sistema considera a organização e a limpeza da empresa como aspectos fundamentais para a confiabilidade dos equipamentos, a visibilidade dos problemas, a redução de desperdícios, o controle e o aprimoramento da qualidade e a condição moral dos trabalhadores (CORRÊA e GIANESI, 1996). Tagliari (2002) afirma que a limpeza induz a disciplina em relação aos principais aspectos da produção puxada e a organização ajuda na visualização dos problemas, focalizando os desperdícios.

2.2.3.3 Comparação entre os Princípios Operativos

A partir do exposto, percebe-se que os princípios operativos possuem características diferentes e podem ter sua implementação facilitada ou dificultada perante as propriedades do sistema produtivo da empresa.

Assim, sistemas que trabalham com grandes variedades de produtos e divergência nos roteiros de produção podem não ter uma adequada implantação da filosofia puxada, principalmente na gestão do fluxo de materiais. Da mesma maneira, a introdução de produtos muito diferentes aos utilizados, na filosofia de produção puxada, é dificultada, porque o novo produto pode demandar um rearranjo dos equipamentos, uma nova linha ou uma nova célula para acomodá-lo (CORRÊA e GIANESI, 1996).

Como o sistema de produção “puxada” pretende, segundo Antunes Jr, Kliemann Neto e Fensterseifer (1989), reduzir os inventários e as despesas operacionais, produzir conforme as necessidades do mercado e aumentar a rentabilidade dos investimentos, sua utilização é mais adequada em empresas de estrutura estável e repetitiva no tempo. Enquanto isso, o sistema de produção “empurrada” constitui-se uma opção interessante para empresas que possuem muitas opções de produto, mudanças freqüentes na engenharia e produtos ou demanda muito flutuante no mercado.

Corrêa e Gianesi (1996) assim como Slack et al. (1999) consideram o sistema de produção “empurrada” mais complexo, detalhado e centralizado; sendo, por isto, apropriado aos níveis mais altos de controle, tais como: planejamento agregado da produção, programação mestre e planejamento de insumos.

A variação dos *lead time* prejudica o sistema de produção “empurrada”, pois reduz a fidedignidade entre os dados reais e planejados, comprometendo o planejamento e levando a decisões erradas (CORRÊA e GIANESI, 1996). As atividades de curto prazo caracterizadas por uma descentralização na tomada de decisão atendem com mais aderência as necessidades da filosofia de produção “puxada”, uma vez que o controle da produção de curto prazo é entregue aos funcionários.

O princípio operativo de “empurrar” a produção exige elevado nível de disciplina dos funcionários para garantir integridade e acuidade de informações do sistema. Ao passo que sua passividade não induz melhoramentos nos níveis de qualidade, de *lead time* e de quebra de máquinas. Já a filosofia “puxada” atua como um programa de melhoramento contínuo, diminuindo os estoques e eliminando as causas dos problemas (CORRÊA e GIANESI, 1996).

Slack et al. (1999), relacionando os sistemas “puxado” e “empurrado”, afirmam que o primeiro possui custos mais baixos com materiais, menor exposição a risco pela mudança de programação pelo consumidor e foco da operação nas datas prometidas ao consumidor.

No quadro 5 é apresentada uma comparação das características de cada filosofia discutida na fundamentação teórica.

Característica	Sistema de produção empurrada	Sistema de produção puxada
Capacidade de produção	Definida pela capacidade da primeira operação	Limitada; controlada pelo <i>kanban</i>
Ciclos de produção	Geralmente longos, com elevados <i>lead time</i>	Ênfase no rápido fluxo de materiais
Controle de qualidade da produção	Aceita níveis moderados de defeitos. Os lotes de produção são rejeitados ou aceitos a partir de parâmetros pré-determinados. O controle é realizado depois da produção, dificultando a adoção de medidas corretivas	Não aceita defeitos de produção. O controle é feito durante a mesma, permitindo a identificação das causas e a adoção de medidas corretivas
Custo	Utiliza a economia de escala, o conceito de “valor adicionado” e o lote econômico para reduzir custos	Redução de custos com diversificação dos produtos, “agregação de valor”, baixos <i>lead time</i> e eliminação de desperdício
Departamentos de apoio à produção	Baixa sinergia	Alta sinergia
Estoques	São considerados vantajosos	São considerados desperdícios
Estoques em processo	Grandes, em todos os lugares	Pequenos, em todos os lugares
Estrutura de produção	Seções fixas (departamentos)	Seções flexíveis (célula de fabricação)
Flexibilidade	Grandes estoques e <i>lead time</i> reduzem a flexibilidade	Pequena quantidade de estoques e baixos <i>lead time</i> mantêm a flexibilidade
Fluxo de produção	Produção empurrada	Produção puxada
Identificação de oportunidade de melhoria	Melhoramentos são realizados quando as oportunidades surgem	Redução dos estoques de segurança, para forçar a solução dos problemas. Melhoria contínua
Manutenção	Corretiva e centralizada num departamento específico	Preventiva, descentralizada e realizada pelos próprios operadores
Mão-de-obra	Especializada, subutilizada e pouco flexível. Rotatividade alta, baixo envolvimento	Polivalente, bem utilizada, flexível, com treinamento contínuo e autonomia
Máquinas e equipamentos	Especializados, utilizados em capacidade máxima, adequam a capacidade com a demanda	Universais, subutilizados. O foco é a adequação dos projetos do produto e do processo
Planejamento	Mais detalhado, menor velocidade de resposta	Menos completo, maior velocidade de resposta
Previsões de venda	Utilizadas para programar a produção e dimensionar o sistema produtivo	Utilizadas apenas para dimensionar o sistema produtivo
Programação da produção	Feita com dados de previsão de vendas, tempo padrão, tamanho dos lotes, que devem ser precisos	Feita através da necessidade do cliente, com técnicas de controle visual (tipo <i>kanban</i>)
Relação com fornecedores	Concorrencial, com vários fornecedores. Máxima vantagem no	Cooperação, vantagens obtidas no longo prazo. Fornecedores únicos para

	curto prazo, excessivas atividades de controle, sem compartilhamento de informações	cada produto
Ritmo de produção	Constante e homogêneo, grandes estoques suprem a produção em eventuais paradas	Responde diretamente às oscilações do mercado
Sincronização da produção	Desvinculação entre estoques e ritmos de trabalho. Reduzem a flexibilidade de resposta	Busca nivelamento e sincronização da produção, através do <i>kanban</i> , para atender as necessidades do cliente
Sistema de informações	Externo à estrutura produtiva	Interno à estrutura produtiva
Tamanho dos lotes	Grandes lotes econômicos	Pequenos lotes, tendendo ao lote unitário

Quadro 5 – Comparação entre os sistemas de produção empurrada e puxada

Fonte: Adaptado de Fullmann et. al. (1989); Muls (1993) e Plantulio (1994).

2.2.3.4 Sinergia entre os Princípios Operativos

Para Antunes Jr, Kliemann Neto e Fensterseifer (1989), os princípios operativos “puxado” e “empurrado” embasam o desenvolvimento das principais técnicas de administração e controle da produção. Suas aplicações devem considerar: limitações da capacidade produtiva, natureza dos processos produtivos, número de produtos, tecnologia utilizada e natureza da demanda, para combiná-las de maneira conveniente.

Corroborando com essa idéia, Slack et al. (1999) declaram que a escolha entre sistemas de administração da produção depende das circunstâncias e de quais abordagens diferentes podem coexistir num mesmo sistema produtivo, preservando suas respectivas vantagens.

Na visão de Antunes Jr, Kliemann Neto e Fensterseifer (1989), a melhor opção seria a utilização sinérgica das filosofias. As técnicas de “empurrar” a produção foram desenvolvidas visando o gerenciamento de sistemas produtivos complexos. Já a filosofia de “puxar” a produção pretende simplificar os sistemas produtivos, atuando diretamente sobre as causas da crescente complexidade dos mesmos.

A simultaneidade dos dois sistemas pode existir quando há uma relativa folga no uso da capacidade da empresa em médio prazo. Com a introdução da produção “puxada” nos níveis operacionais, o *kanban* seria o sistema utilizado na programação da produção, dando características multifuncionais e de controle do processo produtivo aos funcionários. Além disso, a produção “puxada” seria responsável pela melhoria de qualidade, pela redução de desperdícios e de *lead time*. A produção “empurrada” desenvolveria o planejamento da compra de materiais e todos os dados que fossem deixados de lado pela produção “puxada”,

tais como o planejamento de longo prazo, balanceamento das cargas na linha de produção em médio prazo e mudanças nas especificações técnicas (ANTUNES JR, KLIEMANN NETO e FENSTERSEIFER, 1989; CORRÊA e GIANESI, 1996).

Nesta segunda parte da fundamentação teórica, discorreu-se sobre as formas desenvolvidas para administrar a produção de bens e serviços. Inicialmente, discutiu-se sobre as etapas gerenciais necessárias para o desenvolvimento da produção: a definição do que produzir, com quais etapas, em que quantidades, a partir de quais matérias-primas e em quanto tempo.

Mas, para que bens e serviços sejam elaborados, não basta apenas gerenciar o processo. É preciso ainda implementar técnicas de produção que se relacionem com a maneira que a empresa prime pelo desenvolvimento de suas atividades.

Além da parte gerencial – que organiza as atividades de produção, e das técnicas – que implementam a programação organizada, necessitam-se dos princípios operativos da produção. Esses, por sua vez, envolvem um arcabouço maior de conhecimentos, que contemplam características como as relações desenvolvidas com fornecedores, clientes e colaboradores; definem a forma e os cuidados com as instalações e os equipamentos da produção e discorrem sobre a importância das atividades de controle.

A partir da explanação conceitual sobre a organização da produção de empresas, percebe-se a importância de sua implementação num setor como o da Alimentação Coletiva. Atividades como a definição do que, como, por quanto tempo e em que quantidade produzir reduzem as possibilidades de erros e enfatizam a competitividade das organizações – ações indispensáveis para um setor em expansão.

3 Procedimentos metodológicos

Mostra-se aqui a metodologia utilizada, baseada na fundamentação teórica, para orientar a realização da pesquisa e responder ao problema de pesquisa apresentado.

3.1 Natureza da Pesquisa

Esta foi uma pesquisa com perspectiva transversal e caráter não experimental. A pesquisa transversal é aquela que estuda um fenômeno num dado momento da história. Já a pesquisa não experimental é conceituada por Kerlinger (1980) como aquela que não permite manipular as variáveis ou designar sujeitos ou condições aleatoriamente.

O estudo teve ainda, quanto à abordagem do problema, um caráter qualitativo. A abordagem qualitativa preocupa-se com um nível de realidade que não pode ser quantificado, pois trabalha com significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes (GODOY, 1995). O uso de métodos qualitativos permite maior flexibilidade à pesquisa, podendo conferir redirecionamento da investigação na medida em que o tema é aprofundado e há um maior conhecimento e envolvimento com o cenário em estudo.

No que se refere aos seus objetivos, a pesquisa conceituou-se como: descritivo-exploratória. O enfoque descritivo, de acordo com Vergara (1998), expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno, procurando descrevê-los, classificá-los e interpretá-los, sem preocupação com a modificação da realidade (RUDIO, 2000).

Segundo Triviños (1987), o estudo exploratório permite ao pesquisador aprofundar suas análises nos limites de uma realidade específica, buscando antecedentes e maiores conhecimentos sobre a mesma. Um estudo exploratório ocorre numa área de pouco conhecimento acumulado e sistematizado (VERGARA, 1998). Ele tem por objetivo desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, para a formulação de posteriores estudos. Para Godoy (1995), ao escolher-se o estudo exploratório, é necessário também se manter alerta aos novos elementos ou dimensões que poderão surgir no decorrer do trabalho.

O modo de investigação da pesquisa foi o estudo de caso. Dentro desse modo de investigação, pode-se escolher trabalhar com um estudo de caso clássico ou com um estudo de casos múltiplos. Este estudo caracterizou-se por ser de casos múltiplos, pois se analisaram duas empresas fornecedoras de refeições coletivas do Estado de Santa Catarina.

No estudo de casos múltiplos, cada caso deve ser cuidadosamente selecionado de forma a prever resultados semelhantes (replicação literal) ou produzir resultados contrastantes apenas por razões previsíveis (replicação teórica).

Inicialmente, foram contatadas 15 empresas fornecedoras de refeições no Estado de Santa Catarina. Destas, apenas duas empresas se disponibilizaram a participar da pesquisa, uma empresa catarinense e uma empresa de abrangência nacional. Da empresa catarinense, escolheu-se a maior Unidade (1), para garantir uma complexidade de dados à pesquisa. Da empresa nacional, optou-se pela Unidade (2) onde as novas nutricionistas recebem treinamento, devido à facilidade de acesso às informações, à disponibilidade das nutricionistas responsáveis à pesquisa e também pela proximidade espacial da Unidade com a cidade de Florianópolis.

Acredita-se que as informações coletadas dos dois casos sejam semelhantes na maioria das variáveis, mas que se contradigam em alguns pontos, mostrando que as particularidades das Unidades de Alimentação e Nutrição levam-nas a organizar sua produção de maneiras diferenciadas.

Um estudo de caso, segundo Yin (1984), é uma investigação empírica de um fenômeno atual dentro de seu contexto, especialmente quando não se percebe claramente os limites entre o fenômeno e o contexto. Na investigação de estudo de caso, abrange-se muito mais variáveis do que pontos de dados. Por isso, baseia-se em várias fontes de evidências através da triangulação dos dados e beneficia-se do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e a análise de dados.

3.2 Delimitação do Estudo

Considerando o objetivo central desta pesquisa – caracterizar a organização da produção de duas Unidades de Alimentação e Nutrição, localizadas no Estado de Santa Catarina, de modo a confrontar as características encontradas com a teoria da organização da produção – definiu-se como universo da pesquisa as empresas fornecedoras de alimentação que administram Unidades de Alimentação e Nutrição em Santa Catarina e que eram cadastradas no PAT, no ano de 2004.

A opção por pesquisar empresas fornecedoras de refeições, ao invés de empresas que atuavam com auto-serviço, é explicada pela relação que as segundas têm com a refeição. As empresas que optam pelo auto-serviço encaram a alimentação como um benefício oferecido à

sua clientela. As empresas fornecedoras de refeições consideram a refeição como um produto a ser comercializado. Desta forma, acredita-se que as remodelações ocorrem com mais rapidez e mais profundamente nessas segundas, pois elas precisam atender às exigências de um mercado consumidor, concorrendo nacional e internacionalmente (MARCON, 1997).

Como já mencionado anteriormente, o PAT é o indicador oficial das informações pertinentes ao Setor de Alimentação Coletiva, devido aos benefícios concedidos pelo governo às empresas que fornecem alimentação para os trabalhadores. Por essa razão, optou-se por selecionar as empresas fornecedoras de refeição dentro do universo cadastrado, oficial e conhecido.

3.3 Seleção das variáveis do estudo

Conceitualizar é uma construção abstrata que pretende explicar uma informação real. Para isso, restringe-se ao essencial dessa realidade, do ponto de vista do investigador. Construir conceitos ou variáveis consiste em determinar as dimensões que o constituem, para explicar a realidade. Construir uma variável também é definir indicadores, que irão medir as dimensões (QUIVY e CAMPENHOUDT, 1992).

Uma variável pode ser operatória isolada (construída empiricamente, a partir de observações reunidas por outros) ou sistêmica (construída por raciocínio abstrato, dedução). O número de dimensões e indicadores varia conforme as variáveis (QUIVY e CAMPENHOUDT, 1992).

Para garantir uma coleta de dados suficiente, que geraria a análise da organização da produção das UANs tratadas neste estudo, elaborou-se uma lista com 4 variáveis sistêmicas, subdivididas em dimensões e indicadores, que deveriam ser enfocados durante a entrevista. As variáveis com suas dimensões e indicadores correspondentes estão apresentados no quadro 6, a seguir:

Variáveis sistêmicas	Dimensões	Indicadores
Estrutura das Unidades de Alimentação e Nutrição	Funcionamento, hierarquia e tecnologia	Horário de funcionamento
		Estrutura organizacional
		Implantação de novas tecnologias
	Contrato de prestação de serviço implementado	Tipo de serviço
		Tipo de contrato
		Controle dos itens porcionados
	Fluxo de produção	Fluxo de produção
		Projetos e reformas
	Planejamento das atividades	Visão sobre a importância do planejamento
		Horizonte de planejamento

		Etapas do planejamento
Planejamento da produção	Planejamento do cardápio, ficha de preparação e modo de preparo	Elaboração do cardápio
		Influência da aparência final
		Cardápios alternativos
		Implantação de novas preparações
		Definição do modo de preparo
		Revisão do processo
	Definição da quantidade de refeições a produzir, em longo prazo	Definição de longo prazo das quantidades de refeições a produzir
Programação das atividades principais	Quantificação das preparações que serão produzidas, no curto prazo	Definição de curto prazo das quantidades de refeições a serem servidas
	Elaboração da lista de compra, seleção dos fornecedores e compra de insumos	Utilização de <i>software</i>
		Cálculo de necessidades de materiais
		Utilização de estoques de segurança
		Utilização de produtos pré-processados
		Número de fornecedores
		Formalização do contrato
		Especificação de matéria-prima
		Relação de parceria
	Sistema de compras	
	Recepção e conferência das matérias-primas	Atividades realizadas no recebimento
		Devolução dos produtos não conforme
	Estocagem dos insumos à temperatura adequada	Acondicionamento à temperatura ideal
		Acondicionamento diferenciado para os produtos
	Estabelecimento das ordens de produção	Preferência pela utilização dos produtos com data de validade mais próxima
		Equipamentos
	Reprogramação e nivelamento da produção	Gargalos
		Ordens de produção formalizadas e descritas
		Simultaneidade de informações aos funcionários
	Atividades de pré-preparo e produção dos alimentos, conservação da preparação pronta e distribuição das refeições	Reprogramação das quantidades
		Soluções para a reprogramação
		Nivelamento da produção
		Atividades de pré-preparo
Programação das atividades secundárias	Contratação e treinamento de funcionários	Atividades de preparo
		Atividades de porcionamento e distribuição
		Cálculo para a definição do número de funcionários
		Formação dos funcionários
		Processo de contratação
		Grau de <i>turn over</i> e absenteísmo
		Treinamento inicial
Treinamento dos funcionários		
Opção por trabalho fixo ou polivalente		
Capacidade de participação e autonomia dos funcionários		

Higienização de utensílios, equipamentos e instalações	Higienização de utensílios, equipamentos e instalações
Manutenção de utensílios, equipamentos e instalações	Responsabilidade pela manutenção dos equipamentos
	Tipo de manutenção utilizada Manutenção das instalações
Eliminação de dejetos	Eliminação de dejetos
	Cruzamento do fluxo de lixo com o de alimentos
Controle e apuração de resultados	Acompanhamento da quantidade utilizada
	Controle quantitativo das sobras
	Controle qualitativo das sobras
	Controle de estoque
	Tempo total de transformação da matéria-prima em preparações prontas, incluindo o tempo de estoque
	Tempo total de transformação da matéria-prima em preparações prontas, excluindo o tempo de estoque
	Atrasos na produção
	Tempo de consumo
	Controle de custo
	Iniciativas de redução de custo
	Manual de Boas Práticas de Fabricação
	POP's
	APPCC
	Controle de pragas
	Presença de defeitos de produção
Capacidade de rastrear fornecedores e operações problemáticas	
Liberação do produto	
Pesquisa de satisfação	
Educação nutricional aos funcionários e clientes	Educação nutricional

Quadro 6 – Lista de conceitos sistêmicos, dimensões e indicadores utilizados na coleta de dados

3.4 Técnicas de coleta de Dados

A coleta de dados corresponde ao conjunto das operações, através do qual o modelo de análise é submetido ao teste dos fatos e confrontado com dados observáveis (QUIVY e CAMPENHOUDT, 1992).

Os dados da coleta podem ser classificados como primários ou secundários. Os primários referem-se aos dados coletados pelo pesquisador, através de questionários, entrevistas ou observações. Já os dados secundários estão relacionados às informações coletadas em publicações disponíveis, oficiais ou não.

Inicialmente, realizou-se uma pesquisa bibliográfica em periódicos especializados, relatórios diversos, arquivos e outras fontes de dados, direta ou indiretamente relacionados com a questão analisada, na busca de informações pertinentes ao tema deste estudo. Essa pesquisa bibliográfica gerou uma sistematização dos conhecimentos teóricos de Planejamento e Controle da Produção para Unidades de Alimentação e Nutrição, definida como o primeiro objetivo específico desta pesquisa.

Para a coleta de dados primários, utilizou-se um roteiro de entrevista semi-estruturada (Apêndice 1) e a observação não-participante. A entrevista semi-estruturada é o instrumento com o qual o pesquisador, conhecendo os aspectos que almeja pesquisar, formula pontos que deseja tratar na entrevista, e o entrevistado tem liberdade para expressar-se. É possível, nesta técnica, usar uma lista de tópicos a serem enfocados durante a entrevista, mas é necessário que os pontos enfatizados não direcionem a resposta do entrevistado (SELLTIZ et al., 1987 e RICHARDSON et al., 1989).

A entrevista foi destinada às nutricionistas e a alguns funcionários (cozinheiras e auxiliares de cozinha) das Unidades estudadas. Além disso, pode-se entrevistar também o diretor comercial da empresa fornecedora de refeições que administra a Unidade 1. Com a supervisora da região da empresa fornecedora de refeições que administra a Unidade 2, obtiveram-se conversas informais através da Internet, mas pelos compromissos daquela, não foi possível agendar uma entrevista. O fato de não entrevistar a supervisora da região da empresa fornecedora de refeições que administra a Unidade 2 não foi considerado prejudicial à pesquisa, uma vez que as nutricionistas entrevistadas na Unidade 2 trabalhavam no local há bastante tempo, possuindo assim todas as informações necessárias para o desenvolvimento deste estudo. Já a entrevista feita ao diretor comercial da empresa fornecedora de refeições que administra a Unidade 1 foi de grande benefício ao trabalho, uma vez que muitas atividades desta Unidade são de responsabilidade e desenvolvidas na sede da empresa. Essa entrevista também foi importante pois a nutricionista desta Unidade trabalhava no local há apenas cinco meses.

A entrevista com os participantes foi agendada previamente e realizada no local de trabalho de cada um deles. A coleta de dados iniciava-se com uma breve explicação dos motivos da entrevista e a assinatura do termo de consentimento (Apêndice 2) para utilização dos dados obtidos. Em seguida, solicitava-se que o entrevistado discorresse sobre o desenvolvimento de cada uma das variáveis acima descritas na Unidade que ele trabalhava, através de perguntas abertas. Para possibilitar o acesso a um maior número de dados, utilizou-

se uma lista de dimensões e indicadores, que eram subdivisões das variáveis mencionadas acima.

Além da entrevista semi-estruturada, utilizou-se a observação não participante. Para Quivy e Campenhoudt (1992), a observação pretende captar os comportamentos no momento em que os mesmos se produzem e em si mesmos, sem a mediação de documentos ou testemunhos posteriores. Suas vantagens são a espontaneidade da coleta de um material não suscitado pelo pesquisador e a autenticidade relativa aos acontecimentos em comparação com documentos e discursos. Na observação não participante, utilizou-se um diário de campo com as mesmas variáveis, dimensões e indicadores que compuseram a entrevista. Acompanharam-se as atividades desenvolvidas em cada Unidade, a fim de descrever as características de sua organização da produção.

3.5 Tratamento e Análise dos Dados

Após a coleta de dados, iniciou-se a fase de análise e interpretação das informações coletadas. A análise de dados consiste em examinar, categorizar, tabular e, muitas vezes, recombina as evidências no sentido de atender às proposições iniciais do estudo. O objetivo desta etapa é reunir as observações de maneira coerente e organizada, de forma que seja possível responder as questões de pesquisa (DENCKER, 2000).

Yin (1984) sugere que esta fase seja feita baseada em leitura das proposições teóricas, seguida pelo desenvolvimento da descrição do estudo, para, no confronto entre as realidades teóricas e práticas, proceder às conclusões cabíveis.

Quivy e Campenhoudt (1992) descrevem esta fase em três operações: a primeira é a descrição dos dados, com sua apresentação na forma exigida pelas variáveis anteriormente definidas e de maneira que sejam claramente evidenciados pelas descrições. A segunda é o relacionamento entre as variáveis, em conformidade com o encontrado nas hipóteses e no referencial teórico. A terceira operação é a comparação das relações observadas com as relações teoricamente esperadas levando à busca do significado das diferenças encontradas.

O tratamento e a análise dos dados desta pesquisa foram feitos inicialmente com a transcrição das entrevistas gravadas com os funcionários e com a releitura das anotações feitas, pela pesquisadora, no diário de campo. Estes dados possibilitaram a descrição da organização da produção de cada uma das Unidades pesquisadas. Com isso, compararam-se analiticamente essas informações com a sistematização dos conhecimentos de Planejamento e

Controle da Produção para Unidades de Alimentação e Nutrição, destacando as convergências e divergências da organização da produção das duas Unidades estudadas, frente à teoria sistematizada.

3.6 Devolução dos resultados às Unidades pesquisadas

É fundamental que ao final de um estudo, os participantes recebam uma análise dos dados coletados. Essa atitude garante a validade prática do estudo, pois, com a discussão dos resultados, o pesquisador pode proporcionar benefícios aos pesquisados, gerando melhorias práticas naquelas variáveis pesquisadas.

Além disso, a devolução dos resultados facilita a realização de outras pesquisas aplicadas nestes mesmos locais, pois os pesquisados percebem a importância dos dados fornecidos, a lisura do pesquisador e a aplicação dos resultados obtidos.

A devolução dos resultados deste trabalho foi feita com a entrega da dissertação e uma explanação dos resultados obtidos – aos supervisores, diretores, nutricionistas e demais funcionários das Unidades participantes.

4 Descrição e análise dos dados

Neste capítulo, são apresentados os resultados obtidos com a coleta de dados, a fim de responder a pergunta de pesquisa desta dissertação. Nesta pesquisa, estudaram-se e coletaram-se os dados de duas UANs que, por um pedido das próprias empresas, serão apenas chamadas de Unidade 1 e Unidade 2.

O processo produtivo de uma UAN, como descrito a seguir, possui características próprias e, por vezes, se aproxima de um ou de outro princípio operativo. Desta forma, mais do que descrever como seria a produção “puxada” ou “empurrada” numa Unidade de Alimentação e Nutrição, reúne-se os conhecimentos teóricos de Planejamento e Controle da Produção para as mesmas, e em seguida avalia-se as convergências e as divergências encontradas nas Unidades de Alimentação e Nutrição estudadas.

No primeiro tópico deste capítulo, sistematizaram-se os conhecimentos teóricos de Planejamento e Controle da Produção para Unidades de Alimentação e Nutrição, analisando suas particularidades, complexidades e importância. Já num segundo momento, analisou-se as convergências e as divergências encontradas nas Unidades de Alimentação e Nutrição estudadas, frente à teoria da organização da produção. A divisão proposta neste segundo tópico abrange as quatro variáveis da organização da produção de UANs, quais sejam: sua estrutura, seu planejamento da produção, sua programação de atividades principais e sua programação de atividades secundárias.

Utilizando as dimensões e os indicadores apresentados na metodologia deste estudo, explana-se a teoria da organização da produção de UANs. A seguir, expõe-se a forma como as Unidades pesquisadas desenvolvem esta etapa da organização da produção, tecendo comentários e recomendações para as mesmas. Ao fim, apresenta-se um resumo com as convergências e divergências encontradas nestas UANs, frente à teoria da organização da produção, incluindo no mesmo as recomendações para as Unidades estudadas.

4.1 Sistematização dos conhecimentos teóricos de Planejamento e Controle da Produção para Unidades de Alimentação e Nutrição

No item ‘2.2 Administração da Produção’, definiu-se que a Administração da Produção gerencia as operações físicas da empresa, objetivando melhorar o desempenho dos recursos produtivos envolvidos: homens, máquinas, materiais, tecnologias e sistemas de

administração (SLACK et al., 1999). Para tanto, ela pode ser dividida em uma parte técnica (as Técnicas de Programação e Controle) e uma parte gerencial (o PCP) (ERDMANN, 2000). Mas o tipo de organização da produção da empresa (seu princípio operativo) depende da forma como se implementa as técnicas de programação e controle e o PCP.

Quando discorre sobre a parte gerencial da Administração da Produção, Erdmann (2000) divide o PCP em oito subetapas: o projeto do produto, o projeto do processo e a definição de quantidades a produzir (na etapa de planejamento); a definição da necessidade de produtos finais, o cálculo das necessidades de material, a definição de prazos, capacidades e ajustes, a liberação das ordens e o controle (na etapa de programação e controle).

Assim como toda empresa, o funcionamento das UANs depende da definição clara de seus objetivos, de sua estrutura administrativa, de suas instalações físicas e recursos humanos e, sobretudo, da normatização de todas as operações desenvolvidas. Nessas empresas, o planejamento e a organização da produção exercem um papel decisivo na garantia de mercados, por atuarem estratégica e decisivamente, frente às crescentes exigências dos consumidores por redução de custos, aumento da qualidade, maior variabilidade de cardápios e produtos confiáveis. Mesmo com a visível importância que o planejamento e a organização da produção exercem nas UANs, eles são frequentemente postos de lado, principalmente pelo desconhecimento de como aplicá-los.

O planejamento possibilita que uma UAN se programe em longo, médio e curto prazo nas atividades que pretende desenvolver. Com ele, é possível adequar a capacidade produtiva com a demanda pelo serviço prestado, contratar um número satisfatório de funcionários, fazer um cronograma de seu treinamento, elaborar o cardápio que será fornecido, adquirir os insumos necessários e estudar a melhor forma de produzir. As atividades de longo prazo, que têm caráter estratégico, podem e devem ser discutidas num âmbito maior da UAN, com a direção da empresa e outras áreas envolvidas. Essa integração permite que as atividades sejam mais coerentes com a meta da empresa. Já as atividades de médio e curto prazo devem ser desenvolvidas com os próprios funcionários, que estão diretamente envolvidos com a produção e permitem que o planejamento seja mais dinâmico. Por fim, destaca-se que quanto mais informações são disponibilizadas para a confecção do planejamento, mais completo e coerente ele fica com a produção.

A descrição das atividades desempenhadas numa UAN pode auxiliar na compreensão da complexidade do trabalho desenvolvido na mesma. Silva Filho (1996) e Proença (2000) dividem as atividades do processo produtivo de refeições em atividades principais e atividades secundárias. As atividades principais são aquelas diretamente

relacionadas ao processamento de alimentos. Já as atividades secundárias ou anexas são aquelas que dão suporte ao processamento de refeições (PROENÇA, 2000; RIBEIRO, 2002).

Dessa forma, são atividades principais, segundo Silva Filho (1996) e Proença (2000): a recepção e conferência das matérias primas, a estocagem dos insumos à temperatura adequada, o pré-preparo e o preparo dos alimentos, a conservação da preparação pronta e a distribuição. Já como atividades secundárias, os autores (1996 e 2000) listam: a eliminação dos dejetos, a higienização das instalações, dos equipamentos e dos utensílios.

Através do estudo desenvolvido, sobre a Administração de Unidades de Alimentação e Nutrição, para a elaboração dessa pesquisa, percebeu-se que algumas atividades principais (elaboração do cardápio, definição das quantidades a produzir, elaboração das listas de compras, realização das compras) e outras secundárias (contratação e treinamento de funcionários, manutenção das instalações, equipamentos e utensílios, educação nutricional de funcionários e clientes e apuração dos resultados) poderiam ser acrescentadas àquelas já mencionadas, a fim de melhor explicar a complexidade do funcionamento de uma UAN. Desta forma, apresenta-se a figura 2, que é a descrição genérica do processo produtivo de refeições, criada a partir da sistematização dos conhecimentos teóricos em Planejamento e Controle da Produção para Unidades de Alimentação e Nutrição e que divide as atividades em principais (fluxograma central) e secundárias (atividades satélites, que rodeiam o fluxograma central).

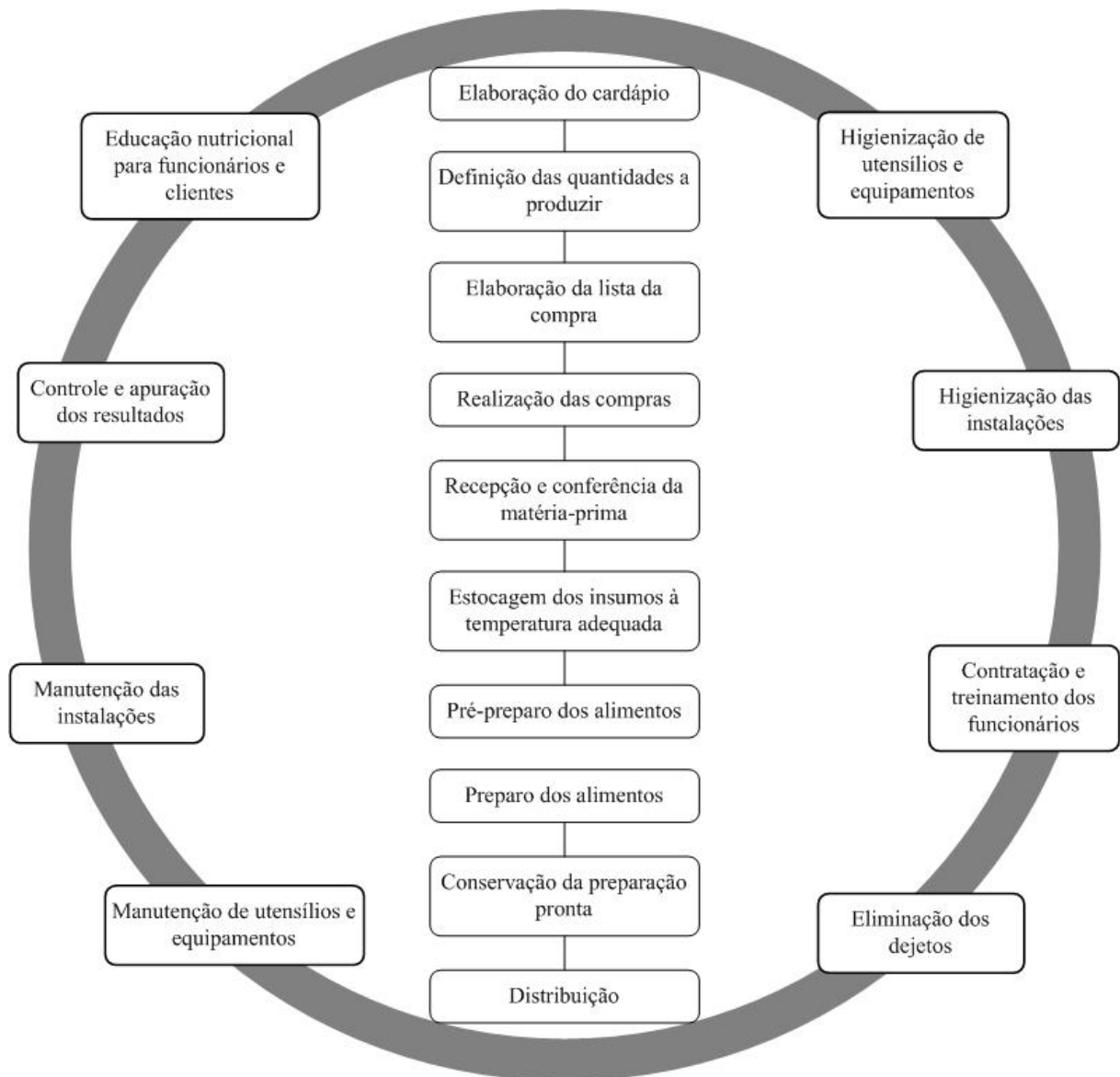


Figura 2 – Descrição genérica de um processo produtivo de refeições

Conforme preconizado por Erdmann (2000), dentro da etapa de planejamento há o projeto do produto, o projeto do processo e a definição de quantidades a produzir. Criando-se um paralelo entre esses estágios e o ocorrido dentro de uma UAN, temos a elaboração do cardápio e de novas preparações, o desenvolvimento de fichas de preparação e dos fluxogramas de produção e a determinação, em longo prazo, da quantidade de refeições que será produzida.

A programação da produção define o que e quanto produzir de cada preparação que será servida pela UAN. Nesta etapa, estão todas as atividades principais não contempladas no planejamento da produção: elaboração da lista de compras, realização das compras, recepção

e conferência das matérias-primas, estocagem dos insumos à temperatura adequada, pré-preparo e preparo dos alimentos, conservação da preparação pronta e distribuição. Simultaneamente, também são realizadas as atividades secundárias, como a contratação e o treinamento dos funcionários, a educação nutricional para funcionários e clientes, a eliminação dos dejetos, o controle e a apuração de resultados (de tempo, quantidade, estoque, custos e qualidade), a higienização de utensílios, equipamentos e instalações, a manutenção de utensílios, equipamentos e instalações. As atividades de controle, que na Administração da Produção é visto na seqüência do PCP, numa UAN são definidas como atividades de apoio, e por tal razão serão abordadas no item condizente com essas atividades.

No quadro 7, destacam-se as etapas do Planejamento e Controle da Produção com suas respectivas correspondências no processo produtivo de Unidades de Alimentação e Nutrição.

Etapas do Planejamento e Controle da Produção	Atividades principais do processo produtivo de Unidades de Alimentação e Nutrição
Projeto do produto	Elaboração do cardápio e de novas preparações
Projeto do processo	Desenvolvimento das fichas de preparação e dos fluxogramas de produção
Definição de quantidades a produzir	Determinação, em longo prazo, da quantidade de refeições que será produzida.
Definição da necessidade de produtos finais	Quantificação das preparações que serão produzidas, no curto prazo
Cálculo das necessidades de material	Elaboração da lista de compras, seleção dos fornecedores e compra dos insumos, recepção e conferência das matérias-primas, estocagem dos insumos à temperatura adequada
Definição de prazos, capacidades e ajustes	Estabelecimento de ordens de produção, reprogramação e nivelamento da produção
Liberação das ordens	Atividades de pré-preparo e produção dos alimentos, conservação da preparação pronta e distribuição das refeições
Controle	Controle de quantidade, tempo, custo, estoque e qualidade higiênico-sanitário

Quadro 7 – Correspondência das atividades de Planejamento e Controle da Produção com o processo produtivo de Unidades de Alimentação e Nutrição.

Na seqüência dessa dissertação, será apresentada a análise das convergências e divergências encontradas das Unidades de Alimentação e Nutrição estudadas, frente à teoria da organização da produção. Essa análise terá como base para a discussão a figura 2 e a correlação feita no quadro 7.

4.2 Análise das convergências e divergências encontradas nas Unidades de Alimentação e Nutrição estudadas, frente a teoria da organização da produção

Será descrita, neste tópico, a organização da produção das duas Unidades pesquisadas, a partir da sistematização dos conhecimentos teóricos de PCP para UANs, elaborada no item 4.1, desta dissertação. Além da descrição, será feita uma análise das convergências e divergências da organização da produção das UANs estudadas frente à teoria sistematizada.

4.2.1 Estrutura das Unidades de Alimentação e Nutrição

Nas UANs, conforme Teixeira et al. (2000), são desenvolvidas atividades que se enquadram nas funções técnicas, administrativas, comerciais, financeira, contábil e de segurança.

Na sua gestão da produção, a UAN precisa obter e reter informações que subsidiem a decisão de que tipo, em que quantidade, em que tempo e de que maneira comprar os ingredientes, bem como escolher os tipos de preparações, suas quantidades, o momento e a forma de serem produzidas, a fim de atingir os objetivos estratégicos da organização e a oferta de refeições ao público.

Segundo Marcon (1997), da mesma forma que diversos setores da economia, as UANs, independente de seus objetivos e do tipo de gestão, utilizam e implementam, na sua criação, conceitos da administração científica do trabalho, desencadeando uma hierarquização do serviço, com a separação de quem planeja e de quem executa.

Por essa razão, a descrição detalhada e sistematizada dos processos de produção e funcionamento (na forma de fluxogramas, rotinas de trabalho, controle, roteiros, normas, manuais, custos, legislação e recursos humanos) está envolvida direta ou indiretamente com o processo de produção de refeições e pretende garantir que a refeição produzida seja distribuída no horário pré-estabelecido (VIANA, 1996).

Independente do tipo de UAN e do contrato firmado, o serviço de alimentação, na visão de Santana (1996), pode ser considerado uma indústria que fabrica produtos diferentes a cada ciclo produtivo e a cada dia, apresentando, conseqüentemente, um grau de dificuldade relativamente alto na organização da produção.

4.2.1.1 Funcionamento, hierarquia e tecnologia

O horário de funcionamento de uma UAN deve ser correspondente ao tempo em que seu cliente precisa de seus serviços, com adição de um período anterior (para elaborar a refeição e arrumar o refeitório) e outro posterior (para higienizar equipamentos, utensílios e instalações).

As Unidades estudadas possuem características de funcionamento e estrutura próximas. Seus funcionamentos ocorrem de segunda a sexta-feira, variando apenas nos horários, que é maior da Unidade 2, pois também apresenta maior número de refeições servidas e de variedade de cardápios.

Já a estrutura organizacional das UANs pode variar de acordo com suas necessidades. A estrutura organizacional possibilita a administração de uma empresa, através da racionalização do trabalho, e resulta numa divisão do trabalho em funções especializadas (TEIXEIRA et al., 2000).

Outra semelhança nas Unidades estudadas é o organograma e a hierarquia. Ambas possuem o nutricionista como gerente da Unidade, sendo que no segundo nível estão as cozinheiras e num terceiro nível da hierarquia encontram-se as auxiliares de cozinha e de serviços gerais.

Não há uma regra que defina o grau de hierarquização necessário dentro das UANs. Mas sabe-se que, em geral, essa hierarquização em três níveis, como demonstrada nas Unidades pesquisadas é freqüente e transparece as relações de comando e subordinação entre a nutricionista e os funcionários da produção.

Teoricamente, as UANs encaminham-se para modificações do processo tradicional de elaborar refeições, utilizando cada vez mais novas tecnologias para antecipar as necessidades dos clientes. Essas inovações podem ser classificadas em novos equipamentos, novos produtos e novos processos produtivos.

Por serem, de maneira simplificada, fábricas de preparação de refeições, a atualização constante dos equipamentos utilizados também pode contribuir para manter sua competitividade. Dentre os novos equipamentos desenvolvidos para UANs, há o forno combinado, que teve suas características, vantagens e desvantagens expostas na fundamentação teórica deste estudo.

Já entre os novos produtos destinados a UANs, encontram-se os, também já mencionados, gêneros pré-preparados (ou de terceira, quarta e quinta geração), que permitem a transformação da UAN numa cozinha de montagem, responsável apenas pela finalização

das preparações. Nas opções de novos processos produtivos, destacam-se, além da cozinha de montagem, as opções diferenciadas de atendimento, com personalização dos serviços e os novos sistemas de informação e de relações de parceria entre fornecedores e clientes.

As novas tecnologias importam tanto para a Unidade 1 quanto para a Unidade 2. As empresas participam de feiras, assinam revistas e repassam as informações às nutricionistas. Mesmo assim, dentre os equipamentos utilizados pelas Unidades, nenhum pode ser considerado uma nova tecnologia.

A coleta de dados nas Unidades pesquisadas mostra que há uma preocupação por parte das empresas fornecedoras em conhecer as novas tecnologias existentes. Mas, mesmo assim, a transferência de tecnologia para as Unidades estudadas ainda não ocorre, pois as empresas acreditam que as novas tecnologias são caras e dispensáveis para uma Unidade de pequeno porte. Um estudo de viabilidade de implantação de novas tecnologias poderia auxiliar as empresas a discutir quais equipamentos são os mais adequados a cada Unidade, garantindo assim os benefícios que uma nova tecnologia pode trazer ao setor. É importante recomendar também que as informações sobre as novas tecnologias também sejam repassadas aos demais funcionários da Unidade, a fim de que os mesmos estejam integrados às novas tecnologias do setor e as atividades que ocorrem na empresa onde trabalham.

A produtividade e a qualidade dos serviços prestados não exigem necessariamente uma UAN de última geração, repleta de equipamentos modernos. Mas a aquisição de alguns novos equipamentos e a utilização de novas tecnologias podem favorecê-la, pois facilita o trabalho dos funcionários, agiliza o processo produtivo, reduz os esforços físicos exigidos na elaboração das refeições, dentre outros fatores.

No quadro 8, apresenta-se um resumo com as convergências e divergências do funcionamento, hierarquia e tecnologia das Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram propostas para as Unidades.

Variáveis analisadas	Informações da teoria	Informações da Unidade 1	Informações da Unidade 2
Horário de funcionamento	Dependente do tempo exigido pelo cliente	Segue as necessidades do cliente	Segue as necessidades do cliente
Estrutura organizacional	Varia de acordo com a necessidade da UAN	3 níveis hierárquicos (nutricionista, cozinheira e auxiliares)	3 níveis hierárquicos (nutricionista, cozinheira e auxiliares)
Implantação de novas tecnologias	Utilização cada vez maior de tecnologias que facilitem o processo produtivo	Conhece as novas tecnologias, mas não as utiliza	Conhece as novas tecnologias, mas não as utiliza
	Para as duas Unidades: estudar a viabilidade de implantação de novas tecnologias, definindo os equipamentos mais adequados a cada Unidade; repassar as informações sobre novas tecnologias para todos os funcionários.		

Quadro 8 – Convergências e divergências do funcionamento, hierarquia e serviço prestado pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização, com recomendações que foram propostas para as Unidades.

4.2.1.2 Contrato de prestação de serviço implementado

As Unidades estudadas atendem quantidades diferentes de clientes, com diferentes tipos de serviços e opções de cardápios. A Unidade 1 oferece dois horários de almoço e um de jantar, enquanto que a Unidade 2 oferece café da manhã, almoço, lanche da tarde e jantar. O número total de refeições servidas/dia é de 690 e 1950, respectivamente e o número de opções diárias de cardápios no almoço e no jantar é de 1 e 4 opções, respectivamente. Os cardápios alternativos oferecidos pela Unidade 2 são: refeição grelhada, refeição denominada *light* (composta por carne grelhada, guarnição, fruta, suco e pão) e sanduíche, além da refeição normal. Além disso, a Unidade 2 também serve chá e café diariamente à diretoria e presta, se necessário, serviço de *coffee break*.

Percebe-se com a análise de dados, que a Unidade 2 oferece quatro opções de cardápios e atende um público três vezes maior, quando comparada com a Unidade 1. Essa diferença, no tipo de serviço oferecido, aumenta a complexidade e abrangência das atividades da Unidade 2. Essa distinção também influencia suas atividades de planejamento e controle da programação, que envolverão maior número de variáveis e deverão ser mais completas e precisas.

Como definido na fundamentação teórica deste estudo, o Setor de Alimentação Coletiva possui alguns tipos de contratos que regem as atividades entre o cliente e o

fornecedor: administração cooperada (parcerias), contrato de preço real, contrato de preço fixo, gestão mista, mandato puro, mandato derivado (direto) e dupla garantia (COZINHA INDUSTRIAL, 1995c).

O contrato que rege as duas Unidades é o mesmo, o contrato de preço fixo. As vantagens e desvantagens para este tipo de contrato, segundo as nutricionistas entrevistadas também são as mesmas. Como vantagens, tem-se o controle interno que a Unidade possui e a garantia de um faturamento mínimo mensal; como desvantagens são citadas o aumento constante da matéria-prima e a conseqüente defasagem entre o preço contratado e o custo real da alimentação.

No contrato de preço fixo, o cliente determina o padrão da refeição e a partir deste, fixa-se em contrato o preço unitário da refeição, por um período determinado. Assim, o fornecedor é responsável pelas alterações de valores de matéria-prima, mão-de-obra e despesas gerais, além de custos adicionais aos processos operacionais e administrativos que ocorram (COZINHA INDUSTRIAL, 1995c).

O contrato por preço fixo pode prejudicar a gestão de preço e qualidade do serviço prestado, gerando dificuldades de relacionamento e comunicação entre cliente e fornecedor de refeições (PROENÇA, 2000). Ribeiro (2002) complementa, afirmando que nestes contratos, é comum haver necessidade de otimizar gastos e melhorar performances, para manter a lucratividade ou a sobrevivência da empresa.

A recomendação proposta, para as duas Unidades, é a modificação do tipo de contrato estabelecido entre as empresas fornecedora e beneficiária para um tipo que seja vantajoso para ambas. Caso esta recomendação não possa ser seguida, pode-se sugerir ainda, uma maior atenção sobre as desvantagens listadas no contrato tipo preço fixo.

O contrato administrado pelas Unidades indica que alguns itens devem ser porcionados, quantificando o que cada cliente pode consumir. Nas duas Unidades, a carne, a guarnição e a sobremesa são porcionados. Além destes itens, na Unidade 1, o suco também tem seu consumo controlado.

O tipo de controle que as Unidades fazem sobre o consumo desses itens varia em relação ao tipo de produto oferecido. Na Unidade 2, todos os itens são controlados pelos funcionários. Já a Unidade 1 tem um maior controle sobre o consumo da carne, enquanto que os demais itens são controlados por placas, que avisam a quantidade máxima da qual o cliente pode se servir.

Nas Unidades pesquisadas, não foi observado desrespeito por parte dos clientes em relação ao porcionamento de alimentos firmado entre as empresas fornecedora e beneficiária.

Percebe-se que cada Unidade faz o controle dos itens porcionados de maneira distinta e que seus clientes aceitam as formas de controle como naturais e necessárias. O tipo de controle utilizado pelas Unidades permite tanto uma convivência agradável entre as partes, quanto um monitoramento e controle das quantidades consumidas.

A forma de controle dos itens porcionados varia conforme a necessidade da Unidade e do tipo de controle que os clientes “exigem”. Assim, um bom controle, é aquele que permite uma convivência entre a empresa fornecedora e o cliente, sem ser incisivo ou autoritário. Não há necessidade de um controle maior que o das exigências e necessidades dos clientes. Se o tipo de controle feito é suficiente para permitir essa relação, não há necessidade de ser alterado. Por isso recomenda-se apenas a manutenção das atividades já realizadas de controle dos itens porcionados.

No quadro 9, apresenta-se um resumo com as convergências e divergências do contrato de prestação de serviço implementado pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram propostas para as Unidades.

Variáveis analisadas	Informações da teoria	Informações da Unidade 1	Informações da Unidade 2
Tipo de serviço	Varia de acordo com o contrato firmado e as necessidades do cliente	1 tipo de cardápio. Não há refeições transportadas, serviços para eventos (<i>coffee break</i> ou coquetéis), chás e cafés para a diretoria	1 opção (no café da manhã e no lanche da tarde) e 4 opções (no almoço e no jantar). Também serve refeição transportada, café e chá para a diretoria e <i>coffee break</i> , se necessário
Tipo de contrato	Há 7 tipos de contratos: administração cooperada, contrato de preço real, contrato de preço fixo, gestão mista, mandato puro, mandato derivado e dupla garantia	Preço fixo, com guarnição, carne, suco e sobremesa porcionados	Preço fixo, com guarnição, carne e sobremesa porcionados
	Para as duas Unidades: modificar o tipo de contrato estabelecido ou atenção quanto às desvantagens do contrato de preço fixo.		
Controle dos itens porcionados	Depende da necessidade imposta pelos clientes	Apenas para a carne, demais itens por placas que indicam quantidade	De todos os itens, pelos funcionários

Quadro 9 – Convergências e divergências do contrato de prestação de serviço implementado pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram propostas para as Unidades.

4.2.1.3 Fluxo de produção

Assim como as demais fábricas, também há limitações na organização da produção de UANs. Mas as peculiaridades da matéria-prima (o alimento) tornam algumas limitações mais significativas e o seu funcionamento mais complexo.

Um *lay out* adequado de uma UAN deve proporcionar integração entre as etapas de produção, fluxo livre e boas condições de trabalho. Ao mesmo tempo, um *lay out* coerente numa UAN evita cruzamentos desnecessários de gêneros e funcionários e má utilização de seus recursos.

Os principais problemas relacionados ao *lay out* inadequado são espaços insuficientes, aglomeração de equipamentos, espaços desnecessários, ausência de áreas, precárias condições físicas e ambientais (SILVA JR, 1996).

Entre os entraves do fluxo de produção está a necessidade de planejar a produção sem que haja retrocessos. Assim, é imprescindível que desde o recebimento da matéria-prima até a distribuição da refeição pronta, o alimento siga um fluxo para frente (BRASIL, 2004). Na organização da produção, deve-se procurar distinguir e evitar cruzamentos entre os circuitos contaminantes (dejetos e utensílios sujos), os circuitos limpos (alimentos preparados e utensílios limpos) e os circuitos de operadores e clientes. Estes aspectos sanitários e as especificidades do trabalho fazem com que a área física da UAN, com processos produtivos tradicionais, tenda a ser grande e onerosa (PROENÇA, 2000).

No que se refere aos fluxos de produção, a disposição espacial das Unidades não permite que os mesmos sejam unidirecionais. A Unidade 1 desenvolve suas atividades no primeiro andar de um prédio e possui formato retangular. Seu recebimento de mercadorias e seu descarte de lixo ocorrem pela mesma entrada, que também cruza com o fluxo de deslocamento de refeições prontas da área de preparo para o refeitório. Como sua área de estocagem fica no final da construção, as matérias-primas recebidas percorrem toda a área de produção, no momento de seu recebimento, sendo que o mesmo ocorre (mas no sentido inverso) com o lixo que é descartado pela Unidade.

A Unidade 2 também possui formato retangular, mas desenvolve suas atividades no andar térreo. O espaço destinado para a distribuição de refeições é muito superior, em área, ao espaço físico de produção de refeições. As áreas de recebimento e armazenamento são fisicamente divididas da área de produção de refeições. Desta forma, o fluxo dos alimentos *in natura* não cruza com o fluxo dos alimentos prontos para consumo. Mas, como o espaço destinado à produção de refeições é pequeno, o fluxo de alimentos ainda pode transpor-se

com o fluxo de lixo. Por fim, o fluxo de pessoal, de alimentos *in natura* e de lixo atravessam-se, pois há apenas uma opção de entrada de alimentos e pessoal e de saída de lixo.

Como medida paliativa, as Unidades pesquisadas estabeleceram ações que favorecem o cumprimento, em parte, da exigência sanitária. Na Unidade 1, o recebimento de mercadorias e o descarte de lixo acontecem em momentos distintos da finalização e distribuição da refeição. Enquanto que na Unidade 2, a divisão física entre as áreas de recebimento e armazenamento das matérias-primas e a área de produção dos alimentos dificulta o contato entre alimentos *in natura* e os prontos para o consumo. Recomenda-se, dessa forma, que a área física da produção das duas Unidades seja melhor dividida, de forma a possibilitar uma redução do encontro dos fluxos de alimentos não processados, processados e o lixo.

Os projetos de construção ou reforma de uma UAN interferem nas condições de trabalho (ambiente físico), na saúde do trabalhador, no fluxograma do serviço e na garantia higiênico-sanitária da refeição produzida. O *lay out* e a estrutura física de uma UAN influenciam diretamente no processo produtivo da refeição.

Uma reforma, diferentemente da implantação de uma nova UAN, requer um planejamento rigoroso e mais elaborado; pois, na grande maioria das vezes, ela ocorre pela necessidade de maior atendimento e quase nunca para melhorar o atendimento já existente. Sabe-se também que quanto maior a participação de profissionais de várias áreas, mais adequado será o resultado obtido (SILVA JR, 1996).

Mantendo a similaridade, percebe-se que as Unidades passaram por reformas em seus refeitórios, a fim de tornar o momento de distribuição da refeição mais agradável aos clientes. Na Unidade 1, em breve haverá a continuação da reforma do refeitório; enquanto que na Unidade 2, pretende-se fortalecer sua produção e garantir melhor qualidade nas refeições servidas, ambicionando assim uma reforma e ampliação nas dependências de seu processo produtivo. É recomendado então que as Unidades desenvolvam suas reformas estruturais com base em planejamento de atividades e a partir de uma equipa multiprofissional.

No quadro 10, apresenta-se um resumo com as convergências e divergências do fluxo de produção das Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram propostas para as Unidades.

Variáveis analisadas	Informações da teoria	Informações da Unidade 1	Informações da Unidade 2
Fluxo de produção	Sempre unidirecional, sem contato entre os circuitos contaminantes, limpos e de operadores e clientes	Fluxo não unidirecional. Entrada de produtos <i>in natura</i> e saída de produtos prontos e lixo em momentos diferentes para não haver contato	Fluxo parcialmente unidirecional. Divisão física entre áreas de recebimento e armazenamento com a área de processamento. Há necessidade de maior divisão na área de processamento
	Para as duas Unidades: melhorar ainda mais a divisão da área física da produção, reduzindo o cruzamento dos fluxos.		
Projetos e reformas	Interferem no processo produtivo. Devem ser feitos sempre que necessário, mas com planejamento	Reformas no refeitório	Reformas no refeitório e, futuramente, na área de produção
	Para as duas Unidades: desenvolver as reformas estruturais com base em planejamento de atividades e a partir de uma equipa multiprofissional.		

Quadro 10 – Convergências e divergências do fluxo de produção das Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram propostas para as Unidades.

4.2.1.4 Planejamento de atividades

Como já mencionado, planejar as atividades de uma UAN exerce um papel decisivo na garantia de mercados, por atuarem estratégica e decisivamente, frente às crescentes exigências dos consumidores por redução de custos, aumento da qualidade, maior variabilidade de cardápios e produtos confiáveis.

Segundo a nutricionista da Unidade 1, o planejamento de atividades é necessário para programar, definir e realizar as atividades. Nesta Unidade, o planejamento da produção, de longo prazo, é realizado pela nutricionista da Unidade em conjunto com o setor administrativo da empresa. Nas atividades como a elaboração do cardápio ou no cálculo das necessidades de materiais, a participação de outros profissionais que não trabalham diretamente na Unidade é visível e relevante. Devido a essas atividades, a troca de informações entre Unidade e sede possui grande importância. O planejamento de curto prazo, nesta Unidade, é desenvolvido apenas pela nutricionista, sendo que a participação dos funcionários é pequena e, muitas vezes, inexistente.

Já na Unidade 2, o planejamento não é considerado fundamental, apenas importante. Isso ocorre devido a quantificação do número de refeições a produzir, por essa Unidade, feito através da previsão de demanda, ao invés de conhecer o número exato de refeições que os clientes consumirão. Dá-se uma importância maior ao controle interno, que define o que, quanto e como fazer. Nesta Unidade, o planejamento da produção, tanto de longo quanto de curto prazo, é feito exclusivamente pelas nutricionistas, com discreta participação dos funcionários.

A partir do planejamento, que pode ser de curto, médio ou longo prazo, pode-se desenvolver atividades que garantam um funcionamento adequado de uma UAN, como a adequação da capacidade produtiva com a demanda pelo serviço prestado, a contratação de um número satisfatório de funcionários, o cronograma de treinamento, a elaboração do cardápio oferecido, a aquisição de insumos necessários.

O planejamento de longo prazo tem caráter estratégico e deve envolver a direção da empresa. Já o planejamento de médio e curto prazo devem ser desenvolvidas com os próprios funcionários, que estão diretamente envolvidos com a produção, permitindo um planejamento mais dinâmico e próximo da realidade.

Define-se então como recomendação para as Unidades estudadas, o desenvolvimento de um planejamento de longo prazo que envolva a direção da empresa, ao passo que o planejamento de médio e de curto prazo tenha participação efetiva dos funcionários das Unidades.

Como foi exposto do item '4.1 Sistematização dos conhecimentos teóricos de Planejamento e Controle da Produção para Unidades de Alimentação e Nutrição', as atividades desempenhadas numa UAN podem ser principais ou secundárias (figura 2 exposta na página 72). Quando sistematizou-se os conhecimentos teóricos de PCP para UANs, correlacionou-se as etapas de Planejamento e Controle da Produção com essas atividades principais e secundárias (quadro 6, exposto na página 73).

Através da coleta de dados, percebeu-se que a lista de atividades proposta no item '4.1 Sistematização dos conhecimentos teóricos de Planejamento e Controle da Produção para Unidades de Alimentação e Nutrição', é feita em sua totalidade por ambas Unidades pesquisadas. Na Unidade 1, atividades como: planejamento de cardápios, realização das compras, treinamento ou capacitação dos funcionários, manutenção de utensílios e equipamentos são realizadas em conjunto com a sede administrativa. Já na Unidade 2, apenas as atividades de planejamento de cardápios e manutenção de utensílios e equipamentos são realizadas por funcionários que não trabalham diretamente na Unidade. Outras atividades

como elaboração de lista de compras, recepção e armazenamento, produção das refeições, higienização de equipamentos, contratação e treinamento de funcionários são realizadas dentro da Unidade.

No quadro 11, apresenta-se um resumo com as convergências e divergências do planejamento das atividades realizado pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram propostas para as Unidades.

Variáveis analisadas	Informações da teoria	Informações da Unidade 1	Informações da Unidade 2
Visão sobre a importância do planejamento	Garante melhor participação no mercado, por discutir informações estratégicas, reduzir custos, aumentar a qualidade	Necessário para programar, definir e realizar as atividades. Facilita o trabalho, reduz os erros. Grande importância na troca de informações entre Unidade e sede	Importante, mas não fundamental. Maior importância ao controle interno, que define o que, quanto e como fazer
Horizonte de planejamento	Planejamento de longo prazo: pode e deve ser discutido com a direção da empresa e outras áreas envolvidas Planejamento de curto prazo: deve ser desenvolvido com os próprios funcionários	Planejamento de longo prazo: feito pela nutricionista e pelo pessoal administrativo Planejamento de curto prazo: feito pela nutricionista	Planejamento de longo e de curto prazo: feito exclusivamente pelas nutricionistas, com discreta participação dos funcionários
	Para as duas Unidades: desenvolver um planejamento de longo prazo que envolva a direção da empresa e um planejamento de médio e de curto prazo com participação efetiva dos funcionários da Unidade.		
Etapas do planejamento	Dividido em atividades principais e secundárias	Segue o preconizado pela teoria	Segue o preconizado pela teoria

Quadro 11 – Convergências e divergências do planejamento das atividades realizado pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram propostas para as Unidades.

A seguir, as atividades desenvolvidas numa Unidade de Alimentação e Nutrição serão descritas e relacionadas às etapas de Planejamento e Controle da Produção.

4.2.2 Planejamento da produção

Para Teixeira et al. (2000), o planejamento pretende relacionar as metas a serem atingidas com as condições disponíveis e determinar a melhor forma de execução das operações. Nesta etapa, normalmente são definidas providências mais duradouras em relação àquelas da programação.

Essa definição do que fazer pode evitar desperdícios financeiros, de tempo e de energia. A normatização de como fazer pode proporcionar maior disciplina e continuidade na execução das tarefas. A definição de quando fazer possibilita o controle no andamento das atividades de uma empresa (TEIXEIRA et al., 2000).

Na etapa de planejamento, desenvolve-se o produto e definem-se as etapas do processo pela qual ele deverá ser submetido. Além disso, calcula-se uma previsão da demanda e desenvolve-se um plano de produção para que os produtos sejam entregues em tempo e quantidades suficientes para atender o cliente (BURBIDGE, 1983; MAYER¹³ *apud* ERDMANN, 2000).

Conforme a sistematização realizada no item 4.1, desta dissertação, o projeto do produto, o projeto do processo e a definição de quantidades a produzir correspondem à elaboração do cardápio e de novas preparações, o desenvolvimento das fichas de preparação e dos fluxogramas de produção e a determinação, em longo prazo, da quantidade de refeições que será produzida.

4.2.2.1 Planejamento do cardápio, ficha de preparação e modo de preparo

Esta etapa tem fundamental importância na produção, pois para Erdmann (2000), o produto é o resultado de um sistema de produção, oferecido aos consumidores para satisfazer suas necessidades e expectativas.

O planejamento de cardápios, considerado o projeto do produto a ser fabricado, deve ser adequado ao tipo de serviço utilizado pela UAN, ao contrato estabelecido entre beneficiária e fornecedora, às necessidades nutricionais dos clientes, bem como as suas preferências, rejeições e hábitos alimentares. Também é preciso analisar a combinação e os métodos de elaboração das preparações; bem como a textura, os sabores e a aparência das mesmas. (TEICHMANN, 2000).

Essa etapa, segundo Kinton, Cesarani e Foskett (1998), também é dependente da disponibilidade financeira, de instalações, de equipamentos e de mão-de-obra, de diferentes tipos de gêneros e outros tipos de matérias-primas.

Para Ansaloni (2004), o planejamento de cardápios envolve conhecimentos específicos de nutrição, gastronomia e administração. A sua elaboração deve atender critérios técnicos, aspectos nutricionais, exigências operacionais e administrativas, padrões de custos e

¹³ MAYER, R. **Administração da Produção**. São Paulo: Atlas, 1986.

ainda satisfazer uma grande diversidade de preferências e paladares. No cardápio, deve-se ainda incluir a possibilidade de uma mudança nos hábitos alimentares e uma ação terapêutica individualizada.

Algumas estratégias podem ser utilizadas para moldar as refeições oferecidas à coletividade servida: adequar a composição da refeição ao perfil da clientela atendida, introduzir cardápios diversificados, estabelecer atendimento diferenciado aos vários públicos servidos, realizar atendimento ambulatorial e oferecer informação sobre o conteúdo de nutrientes dos cardápios (ANSALONI, 2004).

Durante a elaboração do cardápio, é necessário equilibrar nutricionalmente as refeições; evitar a monotonia de preparações, apresentações e alimentos; verificar a disponibilidade de pessoal, de equipamento e de tempo para a elaboração das preparações; adequar o cardápio ao custo estipulado e ao tipo de população que fará uso do mesmo; preocupar-se com as preferências e as características sensoriais (cor, sabor, aroma, textura, consistência e temperatura); atentar para a "digestibilidade" das preparações e do cardápio; e cuidar da qualidade higiênico-sanitária do mesmo (TEIXEIRA et al, 2000).

A elaboração do cardápio nas Unidades estudadas possui como principal semelhança a padronização do cardápio entre diferentes Unidades da mesma empresa. Na Unidade 1, que possui apenas um tipo de opção de cardápio, o mesmo é feito mensalmente, por todas as nutricionistas que trabalham na empresa e utilizado em todas as Unidades. O cardápio é então repassado ao setor de custo, que adequa a criação das nutricionistas ao custo desejado pela empresa. Depois, o cardápio é entregue à nutricionista de cada Unidade, que envia ao seu cliente, para que o mesmo proponha modificações. Por fim, o cardápio retorna ao setor de custo para sua aprovação final. Nessa Unidade, a aparência final do produto é muito importante. Por isso, as vontades e preferências do cliente são acatadas, desde que o custo não impossibilite as alterações.

A criação de novas preparações não é uma preocupação da empresa que administra a Unidade 1. Para ocorrer a inclusão de novas preparações, necessita-se testar a receita numa cozinha experimental, verificando sua viabilidade e aceitação. Além disso estuda-se quais os detalhes funcionais exigidos para sua elaboração (presença de equipamentos e capacidade produtiva para realizar a preparação).

Já na Unidade 2, que possui 4 opções de cardápio, o padrão existente refere-se aos 63 cardápios elaborados por uma nutricionista da empresa e que foram adequados ao contrato e à preferência dos seus clientes. Nesta Unidade, as novas preparações são introduzidas

simultaneamente à implantação dos 63 cardápios, mas essa criação não é considerada de grande importância.

A aparência final é considerada parcialmente pela Unidade 2, assim como a opinião dos clientes. A observação dos detalhes funcionais, da disponibilidade de funcionários e da capacidade de equipamentos e instalações ocorre com periodicidade na Unidade, mas a nutricionista revela que ainda pode haver falhas neste aspecto.

A elaboração do cardápio de forma centralizada garante benefícios para a empresa fornecedora de refeições, quais sejam: a padronização das preparações, a similaridade entre as Unidades, o maior controle e a manutenção do custo. Mas o maior benefício que a padronização dos cardápios gera é a simplificação dos trabalhos do setor de suprimentos, em casos de compras centralizadas.

Entretanto, é necessário perceber que o cardápio é uma criação que deve ter participação dos usuários e dos funcionários. Desta forma, mesmo que, em parte, um cardápio centralizado seja benéfico para a empresa fornecedora, ele deve contemplar as preferências dos clientes, as necessidades dos funcionários, as limitações das Unidades, as exigências do contrato, além de ser esteticamente bem apresentado, com preparações saudáveis, higiênicas e variadas. Durante a elaboração do cardápio, é necessário também que o perfil nutricional da população seja estudado, com o intuito de manter e/ou recuperar o seu estado nutricional.

A partir dos dados coletados, percebe-se que essa preocupação na adequação de um cardápio padronizado aos gostos e às preferências dos clientes é maior na Unidade 1 do que na Unidade 2, podendo garantir maior qualidade e satisfação dos serviços prestados, para aquela. Em contrapartida, o maior ajuste do cardápio às necessidades dos seus clientes prejudica a Unidade 1 na adequação da sua previsão de custo. Como o controle de custo é feito por um setor dentro da empresa e não pela nutricionista, algumas modificações podem ser feitas sem que estejam dentro do valor definido.

Dessa forma, pode-se propor algumas ações para ambas as Unidades no que se refere ao planejamento do cardápio. A Unidade 1 poderia complementar suas atividades com a introdução de um cardápio alternativo ao cardápio normal, para proporcionar aos clientes maior opção de escolha. Já a Unidade 2 poderia permitir uma maior participação do cliente na criação das preparações, através de demonstrações antecipadas, reuniões com o cliente para aceitação do mesmo e até mesmo na definição de alterações do cardápio conjuntamente. Poderia ainda dar maior ênfase à aparência, ao sabor e à textura das preparações desenvolvidos, garantindo assim a satisfação dos clientes. Outro ponto a ser salientado é que

ambas Unidades poderiam introduzir, com maior frequência, novas preparações nos cardápios, a fim de evitar a monotonia de preparações, apresentações e alimentos.

Em complementação ao planejamento de cardápios, existem as fichas de preparação, que representam a descrição das atividades que devem ser desenvolvidas para cumprir o processo produtivo de refeição. Essas fichas são elaboradas a partir de um cadastro de receitas, mas com o diferencial de já terem sido testadas e adaptadas à Unidade em questão, indicando as quantidades dos ingredientes a serem usadas, o modo de preparo a ser seguido, o rendimento da preparação, o tempo de preparo e demais informações convenientes.

Essa descrição de ingredientes, quantidades, modo de preparo, rendimento é designada, na Administração da Produção, como o projeto do produto e do processo. É neste momento do planejamento que se obtêm uma descrição geral da preparação a ser elaborada, os tempos de cada etapa, os utensílios, os equipamentos e os ingredientes necessários para sua confecção e a seqüência de operações.

Essas informações ainda serão utilizadas na compras de equipamentos e utensílios, na definição de reformas para ampliação da UAN, no número de funcionários necessários ao serviço, na previsão dos custos, na elaboração das preparações, entre outras atividades.

A definição do modo de preparo da Unidade 1 é feita de maneira informal, pois se considera este um saber implícito das cozinheiras. Da mesma forma, a revisão do modo de produção (processos de produção) só acontece com a detecção de problemas e, mesmo assim, percebe-se uma resistência por parte dos funcionários na alteração do processo. A empresa encontra-se num processo de atualização das fichas técnicas de suas preparações que, ao final, contarão com os modos de preparo atualizados, descritos e formalizados.

Na Unidade 2, o modo de preparo da refeição normal já vem definido junto com os cardápios enviados para a Unidade. Porém, pode sofrer alterações quando a nutricionista da Unidade adequa o cardápio ao contrato e às preferências do cliente. As refeições do tipo sanduíche e grelhado também já possuem uma definição do modo de preparo, mas o da refeição *light* ainda está sendo elaborado. Os cardápios rotativos com seus processos de produção definidos e formalizados, também têm uma característica de auto-ajustamento, passando por revisões periódicas, mesmo sem a detecção de problemas. Por fim, quando as modificações são necessárias, as mesmas não enfrentam barreiras por parte dos funcionários.

Na variável definição do modo de preparo, percebe-se novamente a informalidade nas atividades da Unidade 1. Acredita-se que o modo de preparo deve considerar o saber fazer dos cozinheiros, pois dessa forma os problemas enfrentados nas UANs, como falta de padronização das matérias-primas, podem ser solucionados a partir da prática do trabalho dos

funcionários. Mesmo assim, quando se coloca a definição do modo de preparo como um saber intrínseco e implícito das cozinheiras, pode-se acarretar problemas para a produção de refeições, que cessariam caso o desenvolvimento das receitas fosse descrito formalmente. Por isso, a recomendação, para essa Unidade, no que diz respeito à definição do modo de preparo, é a finalização e a completa implantação das fichas de preparação. Isso possibilitaria à empresa informações mais confiáveis, que poderiam garantir a redução de desperdícios, a diminuição dos erros e a definição das atividades a serem desenvolvidas pelos funcionários. Além disso, a Unidade 1 também poderia rever seus processos de produção periodicamente, mesmo sem a detecção de problemas.

No quadro 12, apresenta-se um resumo com as convergências e divergências do planejamento do cardápio, da ficha de preparação e do modo de preparo realizados nas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram propostas para as Unidades.

Variáveis analisadas	Informações da teoria	Informações da Unidade 1	Informações da Unidade 2
Elaboração do cardápio	Padronizado nas diversas Unidades ou não, deve seguir o contrato firmado e considerar preferências dos clientes, critérios técnicos e exigências administrativas	Padronizado entre as diversas Unidades da empresa e feito mensalmente. Tenta-se adequá-lo à previsão de custo e considera preferência dos clientes	Há 63 cardápios rotativos e padronizados para todas as Unidades da empresa. Na Unidade estudada, é feita uma adequação ao contrato e às preferências dos clientes. Geralmente observam-se critérios técnicos, mas pode haver falhas
Influência da aparência final	É muito importante, pois o primeiro contato do cliente com a refeição é visual	Muito importante, com trocas para adequar às vontades do cliente, a não ser que prejudique o custo	Considerada parcialmente, sem influência da opinião do cliente
	Para a Unidade 2: garantir maior participação do cliente na criação das preparações, (reuniões de cardápio) e enfatizar a aparência, o sabor e a textura das preparações desenvolvidas.		
Cardápios alternativos	Deve seguir o estabelecido no contrato e as exigências dos clientes	Não há	Além do cardápio normal, há o grelhado, o <i>light</i> e o sanduíche
	Para a Unidade 1: complementar suas atividades com a introdução de um cardápio alternativo ao cardápio normal.		
Implantação de novas preparações	Deve ser freqüente para evitar a monotonia das preparações, apresentações e alimentos	Não há essa preocupação na empresa. Depende de teste de receitas, viabilidade, aceitação e detalhes funcionais	Sem muita constância, é feito entre os 63 cardápios rotativos

	Para as duas Unidades: introduzir, com maior freqüência, novas preparações nos cardápios, a fim de evitar a monotonia de preparações, apresentações e alimentos.		
Definição do modo de preparo	Necessário para obter uma descrição geral da preparação a ser elaborada, os tempos de cada etapa, os utensílios, os equipamentos e os ingredientes necessários para sua confecção e a seqüência de operações	Considera-se um saber implícito das cozinheiras, não é feito formalmente. As fichas técnicas das preparações estão sendo refeitas	Os cardápios da refeição normal já vêm com o modo de preparo definido, mas podem ser alterados. Os cardápios alternativos também já possuem definição formal do modo de preparo
	Para a Unidade 1: finalizar e implantar as fichas de preparação.		
Revisão do processo	Deve ser periódica mesmo sem ocorrer problemas no processo produtivo	Ocorre apenas se for detectado um problema	Ocorre periodicamente, mesmo sem a detecção de problemas
	Para a Unidade 1: revisar os processos de produção periodicamente, mesmo sem a detecção de problemas.		

Quadro 12 – Convergências e divergências do planejamento do cardápio, da ficha de preparação e do modo de preparo realizados nas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram propostas para as Unidades.

4.2.2.2 Definição da quantidade de refeições a produzir, em longo prazo

Esta é uma etapa que permite dimensionar, em longo prazo, a necessidade de utensílios e equipamentos. Para isto, nos cálculos, deve-se definir a quantidade máxima de bens ou serviços que podem ser produzidos (capacidade produtiva) mas, principalmente, o valor das vendas futuras de um item ou de um conjunto de itens (projeção da demanda) (ERDMANN, 2000).

Quando se define a quantidade a produzir, na etapa do planejamento, estabelecem-se as quantidades por grupos de produtos (carnes, guarnição, saladas cruas, saladas cozidas, saladas folhosas, sobremesas simples, sobremesas elaboradas, etc). A clientela de uma UAN institucional pode ser caracterizada como semi-cativa: o refeitório não está aberto para receber clientes de fora da empresa, a não ser que os mesmos sejam convidados por esta. Apenas os funcionários da empresa podem escolher entre fazer ou não as refeições no local. De modo geral, o número de refeições que a UAN está ciente e comprometida a atender é definida no contrato entre a beneficiária e a fornecedora, podendo sofrer pequena variação diária nos valores.

Da mesma forma como definido pela teoria de organização da produção de UANs, o número de refeições que as Unidades estudadas comprometem-se a atender foi definido em contrato entre a beneficiária e a fornecedora, podendo variar diariamente.

No quadro 13, apresenta-se um resumo com as convergências e divergências da definição da quantidade de refeições a produzir em longo prazo utilizada pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção.

Variáveis analisadas	Informações da teoria	Informações da Unidade 1	Informações da Unidade 2
Definição de longo prazo das quantidades de refeições a serem servidas	Valor definido em contrato	Segue o preconizado na teoria	Segue o preconizado na teoria

Quadro 13 – Convergências e divergências da definição da quantidade de refeições a produzir em longo prazo utilizada pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção.

4.2.3 Programação das atividades principais

O processo tradicional de produção de alimentos, no qual a produção e o consumo acontecem no mesmo dia, traz consigo uma pressão temporal, principalmente nos horários que antecedem a distribuição, pois o tempo de produção das refeições deve ajustar-se aos horários de distribuição das mesmas (PROENÇA, 2000).

A programação da produção define o que e quanto produzir de cada preparação que será servida pela UAN. Nesta etapa, são realizadas todas as atividades principais, não contempladas no planejamento da produção, simultaneamente com as atividades secundárias.

Conforme a sistematização realizada no item 4.1, desta dissertação, as etapas da programação e controle da produção (definição da necessidade de produtos finais, cálculo das necessidades de material, definição de prazos, capacidades e ajustes, liberação das ordens e controle) correspondem à: quantificação das preparações que serão produzidas, no curto prazo, elaboração da lista de compras, seleção dos fornecedores e compra dos insumos, recepção e conferência das matérias-primas, estocagem dos insumos à temperatura adequada, estabelecimento de ordens de produção, reprogramação e nivelamento da produção, atividades de pré-preparo e produção dos alimentos, conservação da preparação pronta e distribuição das refeições e controle de quantidade, tempo, custo, estoque e qualidade higiênico-sanitário.

As atividades de controle, que na Administração da Produção é visto na seqüência do PCP, numa UAN são definidas como atividades de apoio, e por tal razão será abordado no item condizente com essas atividades.

4.2.3.1 Quantificação das preparações que serão produzidas, no curto prazo

A quantificação das preparações que serão produzidas, na maioria das vezes, é feita com base na reserva de refeições pelos funcionários da empresa contratante ou pelo acordo entre empresa beneficiária e fornecedora em produzir um número fixo de refeições. Assim, geralmente, a Unidade sabe com antecedência de alguns dias, ou horas, quantas refeições deverá produzir para atender satisfatoriamente os clientes.

A empresa fornecedora pode ainda definir a quantidade de refeições a serem servidas por uma previsão baseada num consumo anterior de refeições por esses mesmos clientes. Nestes casos, a utilização de margem de segurança na produção de refeições, para absorver as variações diárias sobre o número de refeições, é maior e mais necessário.

É preciso destacar que, quanto maior a precisão dos dados de quantificação das preparações que serão produzidas, maiores as vantagens da UAN nas atividades futuras de programação. Como o reaproveitamento de alimentos processados é proibido, a correta quantificação das preparações que serão produzidas torna-se imprescindível, para que não ocorram sobras de alimentos e conseqüentemente desperdícios.

A quantificação das preparações em curto prazo das duas Unidades é bem diferenciada. Na Unidade 1, quantifica-se a produção de preparações com base nos valores da demanda confirmada pela empresa beneficiária, adicionando-se uma margem de segurança de menos de 1% do total dos valores. Este procedimento permite que esta Unidade tenha um maior controle sobre as quantidades de matérias-primas a serem utilizadas, com conseqüente redução de seus desperdícios. Já a Unidade 2 tem sua programação feita com base no consumo do dia anterior e nas particularidades do cliente, sendo que a esses valores adiciona uma margem de segurança de cerca de 2%.

Essa diferença torna a quantificação das preparações em curto prazo para a Unidade 2 mais sujeita a erros e mais dependente de margens de segurança. Como já mencionado, quantificação das preparações em curto prazo a partir de uma demanda confirmada se torna mais realista e menos passível de erros, já que a empresa beneficiária define o número de funcionários que utilizarão os serviços da UAN e com isto pode-se firmar a quantidade de cada preparação a ser feita. A programação da produção baseada numa previsão induz a Unidade 2 a produzir com maior margem de segurança, a fim de absorver os erros cometidos com a quantificação. Uma vez que as preparações do cardápio não são elaboradas a partir de valores definidos, mas baseadas por hábitos e previsões de consumo, as possibilidades de falta

ou de excesso de produção são maiores, elevando a taxa de desperdício e conseqüentemente os custos, dessa Unidade.

Como recomendação para a Unidade 2, no que se refere à quantificação de curto prazo das refeições a serem produzidas, coloca-se a tentativa de buscar junto ao cliente a possibilidade de garantir uma demanda confirmada das refeições que serão servidas, o que poderia reduzir, em partes, os desperdícios com insumos e estreitar a margem de segurança utilizada pela Unidade.

No quadro 14, apresenta-se um resumo com as convergências e divergências da quantificação das preparações que serão produzidas, no curto prazo pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram propostas para as Unidades.

Variável analisada	Informações da teoria	Informações da Unidade 1	Informações da Unidade 2
Definição de curto prazo das quantidades de refeições a serem servidas	Geralmente com base numa demanda confirmada. Mas também pode ser por demanda prevista	Com base na demanda confirmada + margem de segurança (menos de 1%)	Baseada no consumo do dia anterior e nas particularidades do cliente + margem de segurança (cerca de 2%)
	Para a Unidade 2: tentar garantir junto ao cliente uma demanda confirmada das refeições que serão servidas.		

Quadro 14 – Convergências e divergências da quantificação das preparações que serão produzidas, no curto prazo pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção e as recomendações para as Unidades.

4.2.3.2 Elaboração da lista de compra, seleção dos fornecedores e compra dos insumos

Após a definição do número de refeições, as UANs precisam calcular quanto de cada insumo é necessário comprar para garantir a produção e a distribuição das refeições. O cálculo das necessidades de produtos finais, em algumas UANs, já é feito com apoio de programas informatizados, o que lhes garante maior agilidade e precisão nos cálculos. Além disto, a informatização acarreta uma redução do trabalho meramente burocrático da nutricionista, que pode assim se concentrar em atividades relacionadas à produção de alimentos.

Nessa etapa da produção, um *software*, que abrange todos os níveis envolvidos na produção de refeições, pode auxiliar no planejamento de cardápios balanceados, na organização de estoques, na solicitação de compras, no controle de custos, na análise de aceitação das preparações, no combate ao desperdício, entre outras ações (KINTON, CESARANI e FOSKETT, 1998)

A utilização de *softwares* para os cálculos e controle da Unidade 1 é restrita ao setor administrativo da empresa e focalizada em um pequeno número de atividades: os cálculos iniciais de necessidades de materiais, a previsão e o controle de custos. Enquanto isso, todas as atividades desenvolvidas, na própria Unidade 1, são feitas manualmente, como por exemplo: os cálculos de necessidades de materiais, os pedidos de compra, os controles de estoque e de quantidade de matérias-primas utilizadas e os índices de desperdício.

Na comparação entre as Unidades pesquisadas, percebe-se que a utilização de *softwares* é maior na Unidade 2. O controle financeiro (faturamento e custos), bem como a solicitação de materiais e o controle de recebimento dos mesmos, já são realizados com auxílio de programas informatizados. Além disso, os cálculos iniciais de necessidades de materiais, feitos pela sede da empresa, estão anexados aos cardápios rotativos implantados da Unidade. Mas as pequenas alterações feitas pela nutricionista, para melhor adequação das quantidades à realidade da Unidade, são feitos manualmente.

A utilização de computadores e *softwares* auxilia nos cálculos, que por vezes são complexos e trabalhosos. Mas nas Unidades pesquisadas, observa-se que a informatização ainda é pequena. Na Unidade 1, apenas os cálculos provenientes da sede da empresa, e que não são muito utilizados nos cálculos finais, são feitos com algum tipo de *software*. Já na Unidade 2, os cálculos de necessidades de materiais vêm, na sua grande maioria, prontos da sede e são informatizados. Mas, quando a nutricionista altera algum valor, para melhor adequá-lo às necessidades da Unidade, a correção é feita manualmente.

A partir do exposto, pelas duas Unidades pesquisadas, sobre a utilização de sistemas de informação, percebe-se que a implementação de *softwares* nos diversos níveis da produção de refeições nas duas Unidades possibilitaria a realização dos cálculos de necessidades de materiais com mais rapidez e precisão – além de melhoramento na organização de compras, estoques, aceitação de preparações e controle de desperdício. Ao mesmo tempo, essa implantação proporcionaria um melhor controle financeiro à nutricionista da Unidade 1. O controle, a rapidez e a precisão nos cálculos de necessidade de materiais garantiriam que as Unidades reduzissem seus desperdícios e abreviaria as atividades burocráticas da nutricionista.

Além dos gêneros alimentícios, os materiais de limpeza, os produtos descartáveis, o material administrativo, o gás de cozinha, e quaisquer outros produtos a serem utilizados pela UAN, devem fazer parte da lista de compras.

No momento de elaborar uma lista de compras, as decisões mais importantes são: quanto pedir, quando pedir e como controlar o sistema. Na decisão de quanto pedir, deve-se

levar em conta o valor do lote econômico de compra, enquanto que na decisão de quando pedir, analisa-se o tempo gasto entre o pedido e a entrega, para manter um estoque de segurança a ser usado no período de reabastecimento.

Uma possibilidade para a elaboração da lista de compra é utilizar o método da revisão contínua, que elabora o pedido em períodos irregulares de tempo, mas através da conferência freqüente do estoque. Nesta opção de compra, o tamanho do pedido é constante e pode ser estabelecido pelo lote econômico de compra (SLACK, et al., 1999).

Outra abordagem, apresentada pelos autores (1999), é a revisão periódica que, ao invés de solicitar um pedido de tamanho fixo, realiza pedidos em intervalos regulares e fixos, através da definição de valores de estoque mínimo e máximo dos itens.

Mas para a elaboração da lista de compras, em UANs, acredita-se que o mais indicado é calculá-la a partir da quantidade de refeições que será servida. Com esses valores, e com o auxílio da ficha de preparo, do índice de desperdício, dos fatores de correção e cocção dos alimentos, elabora-se a lista de compras. Ao valor encontrado, geralmente, acrescenta-se um valor de segurança (o estoque de segurança), que é responsável pela absorção de erros nos cálculos, pelas mudanças não previstas no cardápio, pelo aumento repentino de demanda, pelas entregas atrasadas e por outros problemas que podem ocorrer nessa etapa de produção.

As duas Unidades consideram, no momento de quantificar o material a adquirir, a quantidade dos *per capita* das preparações, o consumo anterior, a previsão de consumo para o período, o estoque atual e os dias de fornecimento. Ao final do cálculo da lista de compras (cálculo da necessidade de materiais), a Unidade 1 acrescenta 1% de estoque de segurança, enquanto que a Unidade 2, acrescenta de 5 a 10%, pela mesma razão. A compra de ingredientes pouco utilizados ocorre, em ambas Unidades, a partir de lotes pré-definidos.

Um correto cálculo de necessidades de materiais deve considerar as exigências por um determinado insumo para a produção num período de tempo, considerando também o estoque existente e os cronogramas de entregas dos fornecedores. Como se percebe, as duas Unidades estudadas fazem seus cálculos dessa forma, o que lhes garante uma menor probabilidade de falta de mercadoria.

Como apresentado anteriormente, o tamanho do estoque de segurança das duas Unidades é bem diferente. Enquanto a Unidade 1 trabalha com um estoque de segurança em torno de 1%, o mesmo é de 5 a 10%, na Unidade 2. Essa diferença pode ser um reflexo do método que define as quantidades de refeições no curto prazo aplicado pelas Unidades. A quantificação baseada em demanda confirmada, na Unidade 1, influencia positivamente no

tamanho do seu estoque de segurança, que não precisa ser elevado para absorver os impactos de erros nestes cálculos

Já a Unidade 2, que define as quantidades de refeições no curto prazo através de previsões de demanda, necessita de um estoque de segurança maior para absorver alterações de consumo, erros de cálculo da previsão e garantir que os clientes sejam atendidos mesmo que haja necessidade de reprogramar as quantidades a produzir num curtíssimo prazo.

Como recomendação, pode-se propor a redução do estoque de segurança da Unidade 2, a partir da utilização da demanda confirmada como forma de quantificar as refeições no curto prazo.

Um fator que deve ser considerado durante a elaboração das listas de compras é a influência da meteorologia e da sazonalidade, que podem interferir no processo produtivo através da falta ou da má condição de uso de um determinado produto, principalmente os hortifrutigranjeiros. Outra variável bastante importante na produção de alimentos é o rendimento oferecido pelas diferentes matérias-primas durante uma preparação. A utilização de alimentos congelados ou imaturos, por exemplo, acarretam num rendimento inferior, se comparados aos alimentos resfriados ou maduros (RIBEIRO, 2002).

Como descrito na fundamentação teórica, uma das inovações presentes nas Unidades é a utilização cada vez maior de produtos pré-processados na produção dos alimentos. Entre os benefícios obtidos com a utilização desses produtos são a racionalização dos métodos de produção dos alimentos, a redução dos custos operacionais e de investimentos na instalação da UAN, o controle de qualidade dos alimentos produzidos, a padronização do produto, a redução do tempo de produção e áreas de produção, a ampliação das áreas destinadas ao cliente, a conservação e o transporte dos alimentos de forma segura, a praticidade e a economia no seu preparo, sem perda dos valores nutricionais e do sabor dos alimentos, satisfazendo assim tanto profissionais quanto clientes (MALHÃO,1990; SILVA FILHO, 1996).

Na pesquisa realizada, as nutricionistas indicaram que o uso desses alimentos é pequeno, nem tanto pela falta de oferta ou de conhecimento de suas vantagens, mas principalmente pela desconfiança de que o ônus que os mesmos trazem não seja condizente com o bônus adquirido. A opção pela compra de produtos pré-processados é maior na Unidade 1, sendo que a nutricionista aponta que os mesmos trazem facilidade e praticidade ao trabalho da Unidade, sem aumentar o custo com a matéria-prima. Já a nutricionista da Unidade 2, que adquire em menor quantidade os produtos pré-processados, expõe que os custos alimentares aumentam com a compra desses produtos.

A Unidade 1 faz uso de produtos como espetinhos de carne, almôndegas, kibes, nuggets e bifés empanados; já a Unidade 2, adquire, entre os produtos pré-processados, apenas produtos embutidos, bifés empanados e hambúrguer. Como resultado desta pesquisa, recomenda-se que a utilização de produtos pré-processados seja acompanhada de um estudo completo sobre o custo e os benefícios obtidos com a utilização desses produtos, incluindo os cálculos de redução da mão-de-obra, de utilização do tempo, da garantia da qualidade proporcionada, entre outros.

Após a elaboração da lista de compra, a definição de quando comprar e a opção por adquirir ou não produtos pré-processados, deve-se partir então para a seleção dos fornecedores e a elaboração dos pedidos de compra. Entre os problemas dessa etapa do processo produtivo, pode-se listar: a dificuldade de padronização dos produtos, a falta de confiabilidade no padrão higiênico-sanitário dos fornecedores, a sazonalidade dos produtos hortifrutigranjeiros, o desrespeito ao horário de entrega e a não concordância por parte muitos dos fornecedores na realização de pedidos extras (COZINHA INDUSTRIAL, 1994b).

Para a resolução desses problemas, há de se enfatizar a parceria, a fidelização e a redução no número de fornecedores. Nessa nova relação, deixa de existir apenas o processo de compra e venda, e passa a valer a parceria entre fornecedor e cliente. Esta mentalidade aperfeiçoa a qualidade dos produtos e dos serviços, gerando também maior discussão dos problemas, proposição de novos produtos e melhor negociação do preço (COZINHA INDUSTRIAL, 1994b).

Nessas parcerias, os fornecedores devem preencher alguns pré-requisitos, como atendimento de todas as exigências legais em seus estabelecimentos, garantia da qualidade de seus produtos, atendimento de venda e assistência técnica profissionais, linha de produtos adequada às necessidades do segmento, capacidade de renovação e aperfeiçoamento dos produtos. Por sua vez, os clientes devem dar oportunidades a este tipo de fornecedor, permitindo o seu crescimento e o conseqüente desenvolvimento do segmento (BALTAZAR, 1991). Além desses itens, critérios como preço, qualidade, rentabilidade da matéria-prima, condições de entrega, pagamento e pontualidade da entrega também devem ser considerados.

Na seleção dos fornecedores, é importante avaliar seus estabelecimentos, observando suas edificações, técnicas operacionais, boas práticas de produção, armazenamento e distribuição, higiene pessoal, ambiental e dos alimentos e tipo de transporte utilizado. É importante destacar que estes critérios devem ser monitorados constantemente (BRASIL, 2004).

Quando se analisa o número de fornecedores que atende as duas Unidades, percebe-se que a cultura de poucos fornecedores para cada produto já é uma realidade. A Unidade 1 possui em média 3 fornecedores para cada produto, enquanto que na Unidade 2, há 2 fornecedores para cada produto. Outra semelhança entre as Unidades é a assinatura de um contrato com seus fornecedores. Para atingir tal etapa, os fornecedores devem atingir alguns critérios definidos como essenciais para que as Unidades mantenham relações de compra e venda com eles. Nesse contrato, ambas Unidades especificam o tipo de produto que será fornecido, e esta especificação é lembrada verbalmente nos pedidos de compras da Unidade 1 e formalmente nos pedidos de compra da Unidade 2.

Segundo as entrevistas realizadas, as Unidades não atuam em relações concorrenciais com seus fornecedores. Ao invés disto, elas procuram estabelecer uma relação de parceria, principalmente com os fornecedores de maior volume (no caso da Unidade 1) e com os que aceitam pedidos emergenciais (no caso da Unidade 2). A Unidade 2 adquire seus produtos do fornecedor mais barato, enquanto que a Unidade 1 não considera apenas preço, mas qualidade, data de entrega e relação de parceria.

Essa relação de parceria definida pela empresa com seus fornecedores é a mais indicada para os processos produtivos em que o fornecedor possui grande impacto no produto oferecido pela organização. Na produção de refeições, a qualidade dos alimentos possui grande relevância no resultado final, por isso uma relação de parceria com os fornecedores pode facilitar o trabalho e a produção nas UANs.

Além disso, este tipo de relação contribui também para a redução do número de fornecedores, pois a garantia de bons produtos de fornecedores únicos inibe a necessidade de vários fornecedores para adquirir produtos de qualidade, nas condições e nos momentos necessários. Por isso, recomenda-se uma maior ênfase, por parte das duas Unidades, nas relações de parceria com os fornecedores, que poderiam reduzir os estoques, garantir o nivelamento da produção, a qualidade da matéria-prima e dos produtos finais.

A realização de um contrato formal, feito após a verificação das condições de produção dos fornecedores também facilita a relação das UANs com seus fornecedores, principalmente se junto a esse contrato faz-se a especificação das matérias-primas que serão fornecidas.

Ambas Unidades assinam contratos formais e especificam antecipadamente a matéria-prima a ser adquirida. Além disto, lembram-se aos fornecedores as características exigidas dos produtos em cada momento de compra. O não questionamento apenas do preço, mas também de outros itens, como a data de entrega e as condições de pagamento,

culminando com a aquisição de um produto com a melhor relação custo *versus* benefício – infere que a Unidade 1 possui uma relação maior de parceria com seus fornecedores, se comparada à Unidade 2. Esta, por sua vez, mantém parceria apenas com os fornecedores que aceitam pedidos emergenciais e considera o preço como o principal requisito de compra.

As características próprias da refeição em grande quantidade e a necessidade de aquisição de produtos com variáveis nutricionais específicas tornam a atividade de compras uma área prioritária em qualquer serviço de alimentação. Pela necessidade em adquirir produtos com a melhor relação qualidade, preço e entrega, as compras devem ser sistematizadas e racionalizadas (COZINHA INDUSTRIAL, 1994b).

A opção por uma compra centralizada ou descentralizada dependerá das características da estrutura da empresa. O sistema centralizado é vantajoso por permitir uma melhor negociação de preço pelo volume de compras, conseguindo um bom custo sem alterar a qualidade. Além disso, esse sistema garante um maior controle dos preços e uma previsão da necessidade de provisão de caixa. Já o sistema descentralizado agiliza as compras e confere autonomia ao administrador do restaurante, possibilitando que o setor de compras focalize suas atividades no desenvolvimento de novos fornecedores (COZINHA INDUSTRIAL, 1994b).

As compras da Unidade 1 são totalmente centralizadas na sede da empresa e, por isto, apenas o setor de suprimentos tem contato com os fornecedores. A nutricionista, após o cálculo de necessidade de materiais e a elaboração da lista de compra, envia sua solicitação de produtos à sede, que os compra dos fornecedores. Já na Unidade 2, a seleção dos fornecedores é feita pelo setor de suprimentos, mas a nutricionista tem a responsabilidade de contatá-lo e solicitar os produtos necessários. Por isto, esse tipo de compra foi definido como semicentralizado.

Os pedidos de compra de matéria-prima, nas duas Unidades, são feitos diária ou semanalmente, além dos pedidos emergenciais. A possibilidade de solicitar produtos diariamente pode garantir a utilização, pela Unidade, de alimentos mais frescos e de maior qualidade. Os pedidos diários também permitem que a quantificação da matéria-prima seja mais adequada às necessidades da Unidade. Além disso, a realização de pedidos emergenciais também garante que a falta de gêneros seja um problema sempre contornável. As compras diárias ou em tempo reduzido representam ainda uma diminuição dos estoques das Unidades e da imobilização financeira que ele representa, pois não há necessidade de compras em grandes quantidades para suprir uma necessidade de longo prazo da Unidade.

Para que a centralização seja possível e conveniente, o cardápio elaborado deve ser semelhante entre as Unidades da mesma empresa, como é na empresa que administra a Unidade 1. Com cardápios e insumos semelhantes, o setor de suprimentos da empresa pode contatar fornecedores para adquirir grandes quantidades de produtos a preços reduzidos, desencadeando uma economia de escala. Uma outra vantagem do método de compra centralizado é a definição, pelo próprio setor de suprimentos, de quais fornecedores estão aptos a trabalharem com a empresa. Além disto, as compras centralizadas reduzem o contato da nutricionista com os fornecedores, diminuindo seu trabalho burocrático na UAN. Mas, deve-se cuidar para que a centralização das compras e a semelhança nos cardápios não imobilizem o serviço de alimentação prestado, dificultando a substituição de preparações do cardápio, para adequá-lo às preferências dos clientes.

A utilização de uma compra semicentralizada também proporciona vantagens e desvantagens para a empresa fornecedora. O setor de suprimentos continuará a definir quais os fornecedores aptos a trabalharem com a empresa mas, neste caso, a nutricionista terá a incumbência do trabalho burocrático, no momento da solicitação das mercadorias e da negociação com os fornecedores. A economia de escala, desencadeada pelo volume de compra, também não ocorrerá, pois cada UAN será responsável pelas compras que lhes forem necessárias. Do mesmo modo, a imobilização do cardápio e das suas modificações pode ser menor, havendo maior possibilidade de atender às solicitações de mudança do cliente. Mas no caso da Unidade 2, que obtém seu cardápio de uma definição externa aos pedidos e às preferências dos clientes, seu ‘engessamento’ continua.

A partir do estudo feito, recomenda-se que as Unidades continuem com o sistema de compra mais adequado as suas necessidades, mas que a Unidade 1 tenham atenção para que o mesmo não restrinja suas preparações no cardápio e prejudique sua adequação às necessidades dos clientes.

No quadro 15, apresenta-se um resumo com as convergências e divergências da elaboração da lista de compras, seleção de fornecedores e compra de insumos pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram propostas para as Unidades.

Variáveis analisadas	Informações da teoria	Informações da Unidade 1	Informações da Unidade 2
Utilização de <i>software</i>	Já é bastante usado em UANs. Garante maior agilidade e precisão nos cálculos, e redução do trabalho burocrático	Utilizado em pequena parte, apenas pelo pessoal do setor administrativo	Utilizado pela Unidade para o controle financeiro
	Para as duas Unidades: implantação de <i>softwares</i> nos diversos níveis da produção de refeições.		
Cálculo de necessidade de materiais	Depende das ferramentas disponíveis na UAN. Mas geralmente o <i>software</i> faz apenas uma parte. Deve considerar <i>per captas</i> , consumo anterior, previsão de consumo para o período, estoque atual e dias de fornecimento	A parte realizada pelo setor administrativo é informatizada. A parte desenvolvida na Unidade é feita à mão, a partir dos <i>per captas</i> , consumo anterior, previsão de consumo para o período, estoque atual e dias de fornecimento	Uma parte dos cálculos vem pronta com os cardápios. Maior parte é feito à mão, a partir dos <i>per captas</i> , consumo anterior, previsão de consumo para o período, estoque atual e dias de fornecimento
Utilização de estoque de segurança	Varia conforme as necessidades da UAN. Tem relação com a quantificação das preparações de curto prazo	Cerca de 2%	Varia entre 5 e 10%
	Para a Unidade 2: reduzir seu estoque de segurança, a partir da utilização da demanda confirmada como forma de quantificar as refeições no curto prazo.		
Utilização de produtos pré-processados	Cada vez mais utilizados, garantem praticidade e redução de custos	Pouco utilizados, mas trazem facilidade e praticidade sem aumento de custos	Pouco utilizados, pois trazem aumento de custos
	Para as duas Unidades: realizar um estudo completo sobre o custo e os benefícios obtidos com a utilização de produtos pré-processados.		
Número de fornecedores	Cada vez menores, ênfase na relação de parceria	Média de 3 fornecedores para cada produto	Média de 2 fornecedores para cada produto
Formalização do contrato	Freqüentes, com especificação da matéria-prima, das condições de entrega e de pagamento	Com todos os fornecedores, que atingem os critérios definidos. Há especificações de matéria-prima, das condições de entrega e de pagamento	Com todos os fornecedores, que atingem os critérios definidos. Há especificações de matéria-prima, das condições de entrega e de pagamento
Especificação de matéria-prima	Necessária, para manter a qualidade dos insumos e do produto final	Formalmente no contrato firmado e informalmente nos pedidos de compra	Formalmente tanto na assinatura do contrato quanto nos pedidos de compra

Relação de parceria	Cada vez mais comum, com todos os fornecedores	Principalmente com os fornecedores de maior volume	Apenas com os fornecedores que aceitam pedidos emergenciais
	Para as duas Unidades: enfatizar suas relações de parceria com os fornecedores.		
Sistema de compras	Depende das necessidades e características da empresa	Centralizado. A Unidade solicita matéria-prima à sede que adquire dos fornecedores selecionados	Semicentralizado. A sede seleciona os fornecedores, mas o contato é feito na Unidade
	Para a Unidade 1: não permitir que seu sistema de compra restrinja suas preparações no cardápio e prejudique sua adequação às necessidades dos clientes.		

Quadro 15 – Convergências e divergências da elaboração da lista de compras, seleção de fornecedores e compra de insumos pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram propostas para as Unidades.

4.2.3.3 Recepção e conferência das matérias-primas

O recebimento é a etapa da produção na qual o fornecedor entrega a mercadoria à Unidade. Este é um importante momento do controle de qualidade na fabricação de refeições, pois os gêneros devem ser aceitos somente se contemplam as exigências nutricionais, sensoriais e organolépticas exigidas pela Unidade (BRASIL, 2004).

Na recepção das mercadorias, deve-se analisar o produto de forma quanti e qualitativa, segundo critérios pré-definidos para cada produto. Entre os critérios que devem ser analisados, destaca-se quantidade pedida *versus* quantidade recebida, condições de transporte da matéria-prima, condições de higiene do caminhão transportador e do entregador, temperatura de recebimento, data de validade dos produtos, condições de recebimento, integridade e higiene da embalagem. (BRASIL, 2004).

Os produtos que não passaram pelo controle de qualidade da etapa de recebimento devem ser devolvidos no momento da recepção ou segregados de tal forma a não serem usados para poderem ser devolvidos posteriormente (BRASIL, 2004).

Durante as atividades de recebimento, ambas Unidades conferem a nota fiscal e a data de validade e transportam o produto da embalagem do fornecedor para uma embalagem própria. Além disso, na Unidade 2, verifica-se e controla-se a temperatura do caminhão e dos produtos recebidos, as condições de recebimento e as características organolépticas dos produtos. Nessa Unidade, os produtos recebidos, que apresentam problemas, são devolvidos, direcionando um boletim sobre a ocorrência à sede, que influencia negativamente nas negociações futuras do fornecedor com a empresa.

A atividade de recebimento faz parte das atividades de controle de qualidade da produção. Neste momento, é possível perceber a qualidade do produto adquirido e descartar todo aquele que não atender às exigências da Unidade. Assim, é importante controlar a temperatura de recebimento, as condições de entrega, a data de validade dos produtos, a quantidade pedida *versus* recebida. Todos estes controles são feitos pela Unidade 2, mas apenas parcialmente pela Unidade 1. Essa diferença nas atividades do recebimento pode prejudicar a qualidade das preparações desta Unidade. Como recomendação deste trabalho, sugere-se que a Unidade 1 implante maiores controles durante a atividade de recebimento e formalize as já desenvolvidas, para garantir a qualidade de seus insumos e conseqüentemente de seus cardápios e serviços, como a conferência das características organolépticas e das temperatura de recebimento e a devolução de um produto não conforme.

No quadro 16, apresenta-se um resumo com as convergências e divergências das atividades de recebimento e conferência das matérias-primas desenvolvidas pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram propostas para as Unidades.

Variáveis analisadas	Informações da teoria	Informações da Unidade 1	Informações da Unidade 2
Atividades realizadas no recebimento	Conferência da nota fiscal, características organolépticas, data de validade e condições de recebimento. Controle de temperatura dos produtos e do caminhão	Conferência da nota fiscal e características organolépticas, mudança da embalagem	Conferência da nota fiscal, características organolépticas, data de validade e condições de recebimento. Controle de temperatura dos produtos e do caminhão
Para a Unidade 1: implantar maiores controles durante a atividade de recebimento e formalizar as já desenvolvidas.			
Devolução dos produtos não conformes	Atividade necessária para garantir a qualidade dos insumos e do produto final	Inexistente	Sempre que necessário. Faz-se um boletim de ocorrência, que influencia negativamente nas negociações do fornecedor com a empresa no futuro

Quadro 16 – Convergências e divergências das atividades de recebimento e conferência das matérias-primas desenvolvidas pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram propostas para as Unidades.

4.2.3.4 Estocagem dos insumos à temperatura adequada

Conforme Brasil (2004), a estocagem das matérias-primas também pode ser considerada como um momento no controle de qualidade da produção de refeições. Os insumos devem ser guardados de acordo com as recomendações do fabricante e de tal forma que garanta a proteção contra contaminações, o máximo de redução de perdas nutricionais e a não deterioração do produto.

Os insumos adquiridos pelas UANs podem ser divididos em cinco áreas de armazenamento: os gêneros alimentícios estocados sob temperatura ambiente, os gêneros alimentícios estocados sob refrigeração, os gêneros alimentícios estocados sob congelamento, os materiais descartáveis e os produtos de limpeza. Desses, indica-se que os dois últimos devem ser estocados em temperatura ambiente e o último deve ser disposto preferencialmente em local diferente da área de armazenamento de alimentos.

Entre os critérios a serem observados para um correto armazenamento, destacam-se: dispor os alimentos sob estrado ou prateleiras, a fim de que os mesmos não entrem em contato com o chão, armazenar os produtos de acordo com os tipos (entalados, grãos, cereais, sacarias, carnes, verduras, laticínios, etc), dispor os produtos de forma a facilitar a utilização primária dos produtos com menor tempo de validade, manter o local limpo, arejado, livre de pragas, consumir os alimentos antes de expirada sua data de validade e manter a temperatura de refrigeração e de congelamento dentro da faixa considerada ideal (ABERC, 2003).

Pelo observado nas Unidades pesquisadas, o acondicionamento dos gêneros respeita as regras descritas acima de acondicionamento em temperaturas diferenciadas para os vários produtos adquiridos pelas Unidades (de refrigeração, congelamento e temperatura ambiente). Além disso, há nas Unidades estudadas áreas pré-definidas para o estoque separado de material de limpeza e de produtos descartáveis, como exigido pela legislação.

Também foi observado durante a coleta de dados que é hábito nas duas Unidades utilizar os produtos que possuem data de validade mais próxima antes dos demais. Para isto ocorrer de forma eficiente, tais produtos são dispostos na frente e/ou em cima dos demais, destacando-os para o uso.

No quadro 17, apresenta-se um resumo com as convergências e divergências das atividades de estocagem dos insumos à temperatura adequada desenvolvida pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção.

Variáveis analisadas	Informações da teoria	Informações da Unidade 1	Informações da Unidade 2
Acondicionamento à temperatura ideal	Diferentes temperaturas (ambiente, refrigeração e congelamento) para os diversos gêneros	Segue a legislação	Segue a legislação
Acondicionamento diferenciado para os produtos	Segregação dos alimentos, materiais descartáveis e produtos de limpeza	Segue a legislação	Segue a legislação
Preferência pela utilização dos produtos com data de validade mais próxima	Produtos com datas de validade mais próximas devem ser utilizados primeiramente	Segue a legislação	Segue a legislação

Quadro 17 – Convergências e divergências da atividade de estocagem dos insumos à temperatura adequada desenvolvida pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção.

4.2.3.5 Estabelecimento das ordens de produção

Depois do planejamento e da preparação das atividades, deve-se interpretar e executar o programa de produção. Nesta etapa da programação, definem-se os prazos de início e entrega da produção, quais equipamentos e em que seqüência os mesmos serão utilizados.

Para haver minimização do *lead time* e do *set up*, é necessário que os equipamentos utilizados sejam adaptados à demanda e à capacidade produtiva da empresa, sendo importante ainda que os mesmos estejam sempre sendo atualizados, a fim de se manterem úteis ao trabalho.

Conforme Teixeira et al. (2000), os equipamentos disponíveis para a produção de refeições são, geralmente, pouco eficientes e com altos custos de manutenção. Além disso, a aquisição de equipamentos específicos é inviabilizada pela diversidade de atividades desenvolvidas na produção de refeições, posto que os mesmos serão utilizados apenas numa pequena parte do processo. Muitas vezes, mesmo que um equipamento traga resultados quanto a custos e qualidade final, seu preço elevado fica fora da capacidade de investimento da UAN. Em contrapartida, a falta de um equipamento adequado pode acarretar em perdas de matérias-primas e de tempo da mão-de-obra, bem como na diminuição da variedade de preparações servidas, com conseqüente insatisfação do cliente.

A capacidade produtiva dos equipamentos é, de acordo com a nutricionista na Unidade 1, superior à demanda solicitada. Por essa razão, não se verificou a presença de gargalos de produção nesta Unidade. Gargalos são entendidos na literatura como locais ou postos de trabalho na produção onde o fluxo produtivo é mais lento, formando filas atrás do mesmo e às vezes ociosidade na frente (GOLDRATT E COX, 2003)

Já capacidade produtiva e os equipamentos da Unidade 2 foram descritos, pela nutricionista, como inferiores à demanda. A insuficiente capacidade produtiva indica o fogão como gargalo da produção; e exige resoluções do problema de curto e de longo prazo. Em curto prazo, as ações tomadas para aumentar a capacidade produtiva foram o constante nivelamento da produção, com priorização das preparações de finalização mais atrasada e a execução do processo produtivo num período maior de tempo. Em longo prazo, a nutricionista refere que a solução deverá ser resolvida com a aquisição de novos equipamentos para garantir uma produção suficiente e com uma reforma na área de produção da Unidade. Como recomendação, define-se a solução do problema através da compra de novos equipamentos e do desenvolvimento da reforma pela Unidade 2. Dessa forma, a capacidade produtiva da Unidade será elevada e os gargalos serão reduzidos.

Um dado importante nessa etapa é o tempo calculado entre a efetivação do pedido e a entrega dos produtos encomendados. As ordens de produção devem ser enquadradas neste tempo, respeitando a capacidade produtiva da UAN. Assim, as datas e os tempos de duração das operações, nos diferentes postos de trabalho, são calculados para que os produtos sejam entregues na quantidade e nos momentos necessários.

Além disso, as ordens de produção descritas e formalizadas facilitam o desenvolvimento das atividades e garantem uma produção com menor probabilidade de erros, onde os funcionários executem as ações necessárias dentro da seqüência de priorização (ERDMANN, 2000)

Assim como não há modo de preparo definido na Unidade 1, as ordens de produção são verbais e informais, levando, segundo a nutricionista, a erros de produção. Já na Unidade 2, as ordens são escritas e consideradas claras, completas, precisas e sem erros. É evidente, portanto, a necessidade de que a Unidade 1 formalize as ordens de produção, garantindo que os funcionários entendam correta e claramente o que fazer e com qual prioridade.

Além de ordens de produção formais, completas e claras, é importante que haja simultaneidade na produção, para que os funcionários tenham acesso a todas as informações durante a elaboração que culminam com a distribuição das refeições. Observou-se, em ambas Unidades, que a produção ocorre com os funcionários recebendo informações simultâneas de

todo o processo produtivo, o que facilita a integração da equipe, podendo ainda garantir a qualidade, a pontualidade e a correta execução dos trabalhos.

No quadro 18, apresenta-se um resumo com as convergências e divergências do estabelecimento das ordens de produção pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram propostas para as Unidades.

Variáveis analisadas	Informações da teoria	Informações da Unidade 1	Informações da Unidade 2
Equipamentos	Devem ser adequados à demanda, ou mesmo estarem aquém a ela	Adequados à demanda	Insuficientes à demanda
	Para a Unidade 2: adequar a capacidade dos equipamentos à demanda, através da aquisição dos mesmos.		
Gargalos	Podem existir, mas neste caso devem ser priorizados e trabalhados em sua capacidade máxima	Inexistente	Fogão. Soluções de curto prazo: aumento do tempo e nivelamento da produção. Solução de longo prazo: aquisição de novos equipamentos
	Para a Unidade 2: extinguir o gargalo de produção através da aquisição de novos equipamentos e do desenvolvimento da reforma na área de produção.		
Ordens de produção formalizadas e descritas	Facilita o desenvolvimento das atividades e garante uma produção com menor probabilidade de erros	Há erros de produção, pois as ordens são informais e verbais	Não há erros, pois as ordens são formais e consideradas claras, completas e precisas
	Para a Unidade 1: formalizar suas ordens de produção.		
Simultaneidade de informações aos funcionários	Facilita a integração da equipe, a qualidade, a pontualidade e a correta execução dos trabalhos	Acontece sempre, pela questão espacial e/ou pela necessidade de trabalho em equipe	Acontece sempre, pela questão espacial e/ou pela necessidade de trabalho em equipe

Quadro 18 – Convergências e divergências do estabelecimento das ordens de produção pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram propostas para as Unidades.

4.2.3.6 Reprogramação e nivelamento da produção

Considera-se como atividade de reprogramação da produção a capacidade de adequar a produção para finalizá-la dentro das exigências do cliente (CHECOLI, 2000). Assim, numa UAN, a reprogramação da produção pode ser necessária quando o cliente altera a quantidade de refeições necessárias, exige uma modificação no cardápio ou altera os horários para a distribuição da refeição. Destaca-se que o período de tempo entre o pedido de modificações do produto feito pelo cliente e a entrega dos mesmos pela UAN geralmente é curto.

É necessário destacar que as alterações de cardápios e de horários de distribuição pelos clientes das Unidades 1 e 2 não são tão comuns. Por isto, não abordou-se neste tópico as ações tomadas pelas Unidades no aspecto de reprogramação.

A reprogramação da quantidade de refeições a serem servidas pelas Unidades pesquisadas (para mais ou para menos) acontece com frequência e de acordo com a necessidade dos clientes, mas é dependente do horário e da quantidade pedida. O aumento da quantidade de insumos necessários, em reprogramações que aumentem o número de refeições, é solucionado com a utilização dos estoques ou das margens de segurança já existentes nas Unidades. Nos casos estudados, para a Unidade 1 é possível ainda permutar produtos com outras Unidades, enquanto que a Unidade 2 pode também alterar algumas preparações para parte dos clientes e fazer pedidos emergenciais para seus fornecedores.

No trabalho desenvolvido pelas UANs, a capacidade de reprogramação da produção a partir de pedidos dos clientes é indispensável, pois muitas vezes ela é a única opção de refeição destes clientes. Além disto, a boa qualidade do serviço e o atendimento integral das necessidades do cliente possibilitam um contrato de longo prazo e maiores vantagens para a empresa que administra o refeitório.

As opções que as UANs possuem para aumentar o volume de refeições produzidas dependem do tipo de trabalho desenvolvido, da relação com os fornecedores e com os clientes, de seus estoques e de sua capacidade de mudança de planos. De qualquer modo, é indispensável e por isso recomenda-se que as Unidades possuam mais de uma solução para esses casos, pois assim poderão utilizar a opção mais adequada em cada momento.

O nivelamento da produção com a demanda em UANs existe quando os itens produzidos não permanecem longos períodos em estoques até o momento de serem consumidos. Também se pode considerar que uma produção é nivelada com a demanda, quando não há produção de itens num momento em que os mesmos não serão utilizados, apenas para proporcionar alguns benefícios de produção em escala para a UAN (CHECOLI, 2000)

Observou-se que as duas Unidades trabalham com nivelamento da produção, no qual a produção e o consumo ocorrem no mesmo período. Discutindo sobre o nivelamento da produção, foi mencionado pela nutricionista da Unidade 1 que, em casos de sobras de produtos em um período, esta quantidade é adequadamente guardada, e usada no período seguinte. Mas também é necessário destacar que a sobra de produtos num período não acontece frequentemente e nem é uma ação incentivada pela nutricionista. Esta ação ocorre

quando mesmo mantendo-se a produção normal das preparações, os clientes reduzem seus consumos, induzindo uma sobra dos itens ao final da distribuição da refeição.

O nivelamento da produção, seguido pelas duas Unidades pesquisadas, além garantir de que os recursos estão sendo utilizados no momento são necessários, possibilita que a alimentação não seja elaborada com muito antecedência, o que comprometeria também sua qualidade organoléptica, sensorial, nutricional e higiênico-sanitária.

No quadro 19, apresenta-se um resumo com as convergências e divergências da reprogramação e do nivelamento da produção das Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram propostas para as Unidades.

Variáveis analisadas	Informações da teoria	Informações da Unidade 1	Informações da Unidade 2
Reprogramação das quantidades	Pode ser necessária quando o cliente altera a quantidade de refeições necessárias, exige uma modificação no cardápio ou altera os horários para a distribuição da refeição	Acontece na maioria das vezes quando é necessária, mas depende do horário e da quantidade das refeições exigidas	Acontece na maioria das vezes quando é necessária, mas depende do horário e da quantidade das refeições exigidas
Soluções para a reprogramação	Utilização do estoque já existente e da margem de segurança, permuta com outras Unidades, pedidos emergenciais, compra de refeições prontas e mudança do cardápio	Utilização do estoque já existente e das margens de segurança, permuta com outras Unidades	Utilização do estoque já existente e das margens de segurança, entregas emergenciais, mudança do cardápio
	Para as duas Unidades: possuir mais de uma solução para a reprogramação, a fim de utilizar a opção mais adequada em cada momento.		
Nivelamento da produção	Itens produzidos não devem permanecer longos períodos em estoques até serem consumidos	Produção e consumo no mesmo período. Ocorrendo sobras de um período, a quantidade é usada no período seguinte	Indispensável, pois a capacidade de produção é menor que a demanda. Há também priorização das preparações mais atrasadas

Quadro 19 – Convergências e divergências da reprogramação e do nivelamento da produção das Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram propostas para as Unidades.

4.2.3.7 Atividades de pré-preparo e produção dos alimentos, conservação da preparação pronta e distribuição das refeições

Brasil (2004) afirma que chegando o momento de utilizar os produtos, os mesmos são retirados da sua armazenagem e inicia-se o pré-preparo. Este é definido como a etapa anterior ao processamento dos alimentos, na qual realizam-se atividades como: descongelamento, lavação, corte, descascamento de frutas e verduras, corte e tempero de carnes. Todas estas atividades devem ser desenvolvidas em local específico, de modo que os fluxos não se cruzem e os alimentos não sejam contaminados.

Assim como as demais atividades do processo produtivo, as atividades de pré-preparo devem seguir as recomendações de controle de tempo e temperatura, para que seja garantida a segurança higiênico-sanitária da refeição. Outras indicações que devem ser seguidas nesta etapa são não utilizar alimentos vencidos ou deteriorados, desinfetar adequadamente os alimentos (verduras, frutas, hortaliças e ovos), descongelar adequadamente os alimentos, manter a higiene do ambiente, dos equipamentos e dos manipuladores, utilizar luvas e equipamentos adequadamente, evitar a contaminação cruzada, controlar o tempo de preparo e a temperatura de conservação dos alimentos, higienizar as embalagens antes de utilizá-las, acondicionar corretamente as sobras de alimentos em preparação (BRASIL, 2004).

Na Unidade 1, devido ao seu reduzido espaço físico, algumas atividades do pré-preparo, como o descongelamento de carnes e o descascamento de frutas e verduras, foram eliminadas. Diariamente, são recebidas carnes resfriadas, verduras e frutas descascadas e pré-higienizadas da sede da empresa. No que compete ao cruzamento de fluxo de processos, já se mencionou que essa Unidade não tem um fluxo de processos unidirecional. Ainda ocorrem momentos na produção em que os fluxos de alimentos *in natura* e prontos se cruzam, mas a Unidade busca pela redução desses acontecimentos. As demais indicações para as atividades de pré-preparo são seguidas, como a não utilização de alimentos vencidos ou deteriorados, a desinfecção adequada dos alimentos, a manutenção da higiene do ambiente, dos equipamentos e dos manipuladores e o correto acondicionamento das sobras de alimentos.

Já a Unidade 2 desenvolve todas as atividades de pré-preparo no local, procurando atender às indicações exigidas durante o pré-preparo: não utilizar alimentos vencidos ou deteriorados, desinfetar adequadamente os alimentos, manter a higiene do ambiente, dos equipamentos e dos manipuladores e acondicionar corretamente as sobras de alimentos. Essa Unidade também não apresenta um fluxo de processos unidirecional, mas busca por ações que minimizem o cruzamento dos fluxos de alimentos *in natura* e prontos.

Como recomendação, pode-se propor novamente que a área física da produção das duas Unidades seja melhor dividida de forma a possibilitar uma redução do encontro dos fluxos de alimentos não processados, processados e o lixo.

Além das atividades de pré-preparo, são realizadas nesse momento as atividades de processamento do alimento, de conservação da temperatura e de distribuição das refeições para os clientes, sempre organizando as quantidades e os programas de entrega para que não haja atrasos nas atividades.

O cardápio influencia a carga de trabalho e as atividades de pré-preparo dos alimentos e higienização de ambientes e utensílios. Além disso, a organização das atividades das UANs (como as rotinas de limpeza, as folgas, as escalas de plantão e o maior número de funcionários nos momentos de maior carga de trabalho) deve ser planejada em função do cardápio diário, variando com as preparações do dia e os pré-preparos para o dia seguinte. Essas atividades também podem ser afetadas por incidentes quanto à recepção ou ao armazenamento da matéria prima (PROENÇA, 2000).

Os imprevistos na produção (falta ou atraso na chegada de gêneros necessários para a elaboração do cardápio, defeito no equipamento, ausência de trabalhadores, etc.) também acrescem o ritmo de trabalho dos funcionários, a fim de garantir a confecção do cardápio e sua distribuição nos horários pré-estabelecidos (MARCON, 1997).

No preparo do alimento, que segue o pré-preparo, ocorre a transformação do alimento *in natura* através de processos de controle térmico de geração de transferência de calor. Estes métodos são agrupados na chamada 'cozinha quente' da Unidade, e podem ser de diferentes modos: cozer (cozinhar em água), frigar (cozinhar em gordura superficial), fritar (cozinhar imerso em gordura), grelhar (cozinhar a seco em menor volume), assar (cozinhar a seco em maior volume) e gratinar (dourar a parte superficial do alimento), utilizando-se diferentes equipamentos: forno convencional, fogão, forno combinado, fritadeira e grelhas (SILVA JR, 1996)

Segundo Brasil (2004), os métodos de cocção devem ser controlados e monitorados, sendo que alguns critérios que devem ser definidos são manter tanto quanto possível todas as qualidades nutritivas dos alimentos, atingir a temperatura mínima dos alimentos, controlar a qualidade, as características e as temperaturas dos óleos de frituras.

Esses controles definidos no parágrafo anterior não são considerados na Unidade 1, que não tem por exemplo a rotina de controle de temperatura a qual os alimentos chegam durante sua preparação; ao passo que a nutricionista da Unidade 2 mencionou que esse tipo de

controle é feito pelos seus funcionários. Como recomendação, propõem-se que a Unidade 1 passe a controlar a temperatura máxima atingida durante seu preparo e o tempo de exposição.

A organização das atividades das Unidades observadas varia segundo as ações desenvolvidas a cada dia. Assim, as maiores rotinas de limpeza são elaboradas nos dias em que o cardápio requer menos tempo de preparo. Além disso, o recebimento ocorre em períodos intermediários da produção ou ao final da mesma. De maneira geral, as duas Unidades procuram planejar suas atividades de modo a reduzir ou contornar os imprevistos na etapa de preparo dos alimentos.

Ainda nesta etapa, ocorrem controles, principalmente os de tempo e temperatura, em ambas Unidades. Mas sua descrição e análise serão realizadas no item '4.2.4.5 Controles e apuração dos resultados'.

A atividade seguinte ao preparo e cocção dos alimentos é a conservação da temperatura das preparações, com o seu transporte das panelas, formas e fritadeiras para os recipientes nos quais serão oferecidos aos clientes. Essa etapa deve ser realizada num curto período de tempo, controlando a temperatura dos alimentos e obedecendo às recomendações de higiene do ambiente, utensílios, equipamentos e pessoal, para reduzir o risco de recontaminação ou contaminação cruzada (BRASIL, 2004).

O tempo entre a finalização da preparação e a distribuição dos alimentos ao cliente deve ser reduzido ao máximo. Neste período, a temperatura das preparações prontas deve ser controlada, sendo essencial que os alimentos estejam em local protegido, para que não ocorra contaminação microbiana (BRASIL, 2004). Cada tipo de preparação deve ser mantido dentro de uma faixa de temperatura, que além de garantir sua segurança alimentar, proporciona prazer na refeição.

Na etapa de conservação da preparação pronta, as duas Unidades contam com sistemas de controle de temperatura, utilizando, para tanto, equipamentos denominados *pass trough*. Nesse sistema, as preparações são dispostas nos recipientes em que serão servidas aos clientes e em ambientes de temperatura controlada, onde aguardam até o momento da distribuição. Considera-se que o sistema adotado pelas duas Unidades possivelmente está adequado dentro das recomendações com relação a temperatura dos alimentos, sua condição sanitária e palatabilidade.

Por fim, dentro das atividades consideradas principais, está a distribuição das refeições, que ocorre em balcões térmicos, mantidos nas temperaturas recomendadas pela legislação, a fim de conferir segurança à conservação dos alimentos.

As duas Unidades possuem dois tipos de balcões térmicos para a distribuição das refeições um frio, para as saladas, molhos e sobremesas e um quente para as demais preparações (arroz, feijão, guarnição, carne). As temperaturas de distribuição utilizadas pelas duas Unidades estão adequadas à legislação, segundo as observações realizadas. Seu controle acontece periodicamente, numa planilha própria para este fim, na Unidade 2; mas apenas informalmente na Unidade 1. Mesmo assim, o método de distribuição das duas Unidades é apropriado e continua a garantir a temperatura dos alimentos, sua condição sanitária e palatabilidade.

Outros importantes critérios que devem ser observados na distribuição dos alimentos são a utilização de cubas higienizadas, o abastecimento das cubas com alimentos suficientes aos turnos de distribuição, sua cobertura se houver interrupção das filas, a retirada dos alimentos dos balcões logo após a distribuição e a realização da coleta de amostras de todos os alimentos oferecidos no cardápio diário. A partir dos dados coletados, percebeu-se que todas essas atividades são desenvolvidas pelas duas Unidades pesquisadas.

No quadro 20, apresenta-se um resumo com as convergências e divergências das atividades de pré-preparo e produção dos alimentos, conservação da preparação pronta e distribuição das refeições pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram proposta para as Unidades.

Variáveis analisadas	Informações da teoria	Informações da Unidade 1	Informações da Unidade 2
Atividades de pré-preparo	Em local específico, para que os fluxos não se cruzem	Redução nas atividades de pré-preparo pelo espaço físico. Ainda há cruzamento de fluxos, mas a Unidade busca pela sua extinção	Todas as atividades de pré-preparo são desenvolvidas pela Unidade. Não apresenta fluxo unidirecional, mas busca por ações que minimizem os cruzamentos
	Para as duas Unidades: melhorar ainda mais a divisão da área física da produção, reduzindo o cruzamento dos fluxos.		
Atividades de preparo	Atividades programadas pelo cardápio diário. Deve haver controle de tempo e temperatura dos processos	Atividades são programadas pelo cardápio diário. Não há controle de tempo e temperatura dos processos	Segue a legislação
	Para a Unidade 1: iniciar o controle de tempo e temperatura durante as atividades de preparo.		
Atividades de porcionamento e distribuição	O tempo entre finalização e distribuição deve ser mínimo. Deve haver controle de tempo e temperatura dos processos	Há um intervalo entre a finalização e a distribuição. Controle do tempo e da temperatura, informalmente	Podem ocorrer atrasos no processo. Controla-se e registra-se o tempo e a temperatura dos processos

Quadro 20 – Convergências e divergências das atividades de pré-preparo e produção dos alimentos, conservação da preparação pronta e distribuição das refeições pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram proposta para as Unidades.

4.2.4 Programação das atividades secundárias

Dentro das atividades secundárias de uma UAN estão aquelas que atuam como suporte ou apoio ao adequado funcionamento da mesma. Elas atividades ocorrem simultaneamente ao planejamento e à produção das refeições; mas optou-se por discorrer sobre elas em um único tópico para manter a coerência e a organização do texto.

4.2.4.1 Contratação e treinamento de funcionários

O processo tradicional de produção de refeições exige uma demanda alternada de mão-de-obra, que varia conforme os horários de atendimento e de distribuição ao cliente. O número de funcionários para uma UAN também é alterado pelo tipo de serviços oferecidos e os dias e horários de seu funcionamento, sendo necessário que seu número seja condizente com a necessidade de funcionários nos horários de maior trabalho (o horário de pico).

A utilização intensiva de mão-de-obra na produção tradicional de refeições pode ser considerada um dos problemas do setor, pois é difícil encontrar mão-de-obra com formação técnica-operacional adequada ao serviço desempenhado. Outros grandes problemas do setor são a dependência de pessoal especializado para agregar qualidade ao produto final, a alta rotatividade de pessoal e os significativos índices de absenteísmo (RODRIGUES, 1991).

O dimensionamento do número de funcionários para uma UAN pode ser feito através da análise de postos de trabalho ou ainda pela consideração de alguns fatores, como a qualidade das refeições e o tipo de serviço, o número de clientes atendidos e a taxa de ocupação do restaurante, os equipamentos existentes, a eficiência e o treinamento de pessoal (SILVA JR, 1996).

Os principais problemas decorrentes de um número insuficiente de funcionários numa UAN são a queda da qualidade da alimentação servida, a inadequação das condições de trabalho, a diminuição da produtividade, o aumento da rotatividade de pessoal, a maior incidência de acidentes de trabalho, o aumento das reclamações sobre o serviço oferecido e a dificuldade de colaboração entre os funcionários (SILVA JR, 1996).

O número de funcionários da Unidade 2 (27 funcionários) é maior que na Unidade 1 (8 funcionários), pois aquela produz três vezes mais refeições que essa, além de prestar um serviço mais complexo, com maiores opções de cardápios.

O momento de maior necessidade de funcionários é o mesmo para as Unidades: entre 10:30 e 12:30. Este momento de pico foi a alternativa usada pela Unidade 1 para calcular os horários de trabalho e o número de seus funcionários. Já a Unidade 2, utilizou, para o mesmo cálculo, o ritmo de trabalho e o índice de produtividade.

A definição do número de funcionários não pode ser feita somente a partir de um valor estipulado, um índice de produção. As particularidades de cada Unidade, seu processo produtivo e as atividades de apoio devem estar presentes nessa definição. Também é necessário verificar o tipo de serviço oferecido, a complexidade do mesmo e os equipamentos disponíveis. No caso da Unidade 2, os serviços desenvolvidos são mais complexos e seus

equipamentos e instalações estão aquém da demanda estipulada. O número de funcionários, neste caso, deveria considerar essas particularidades, para que problemas de produtividade, qualidade e inadequações das condições de trabalho sejam reduzidos. É importante frisar também a necessidade de contratação de funcionários pela Unidade 2, com o objetivo de garantir um trabalho satisfatório e de maior segurança.

Atualmente, a Unidade 1 possui funcionários com primeiro grau completo, mas que continuam em processo de aprendizagem. Já a Unidade 2 tem em seu quadro de funcionários uma predominância de pessoas com primeiro grau incompleto. A qualificação constante dos funcionários desse setor garante que a refeição produzida e o serviço prestado possuam cada vez mais segurança higiênico-sanitária, além de possibilitar melhor remuneração aos funcionários e redução do número de demissões.

Através da educação formal dos funcionários, é possível gerar mais competitividade à empresa, pois os funcionários atuam com mais consciência de suas atividades, produzindo mais e melhor. Por isto, ressalta-se a importância da continuidade do processo de aprendizagem existente na Unidade 1 e recomenda-se que esta ação seja implementada pela Unidade 2, a fim de proporcionar educação formal a seus funcionários.

Para a contratação de funcionários para uma UAN, é necessário que o funcionário em potencial seja entrevistado pelo responsável do local, a fim de que sejam analisadas suas habilidades para a função a ser desempenhada. Nesse momento é adequado apresentar as obrigações e exigências do serviço, analisar a postura, seus trabalhos anteriores e, principalmente, contratar pessoas que formem uma equipe competente para o trabalho. Havendo a contratação, e antes do início do trabalho, o funcionário deve passar por exames laboratoriais e clínicos que detectam doenças crônicas ou agudas que podem prejudicar o indivíduo e a empresa que contrata (S, 1999).

A Unidade 1 tem seu processo de seleção mais informal, iniciando com recrutamento interno e passando em seguida para o externo. Faz então um anúncio 'boca a boca' e pode-se escolher alguém mesmo sem experiência na área, mas que tenha trabalhado em áreas similares e que consiga se integrar à equipe. Já na Unidade 2, inicia-se com um cadastro dos candidatos, com ênfase para alguns requisitos, entre eles a aparência do candidato e sua experiência, que nem sempre é possível ser considerada devido ao baixo piso salarial. Antes do candidato ser contratado, há uma entrevista com as nutricionistas e outra com as nutricionistas e as cozinheiras.

Entre as ações do processo de seleção das Unidades estudadas, destaca-se a necessidade de que o novo funcionário consiga integrar-se com os mais antigos, visualizado

na seleção da Unidade 1 e na entrevista ao candidato na Unidade 2. As formalidades existentes na contratação de novos funcionários da Unidade 2 poderia garantir-lhe uma escolha mais acertada, com a admissão de funcionários com perfil mais próximo ao exigido pela empresa.

De qualquer forma, percebe-se que ambos processos de seleção, exigem um candidato com experiência e uma formação escolar básica, mas que são requisitos geralmente descartados no momento da seleção pela dificuldade de conseguir funcionários com esse perfil. Com a quebra desse requisito, o tipo e a frequência de treinamento oferecido pelas Unidades deve ser melhor enfatizado.

As nutricionistas não mencionaram a demissão como uma dificuldade encontrada em suas atividades. Mas o baixo valor do piso salarial de cozinheiros e auxiliares foi referido como um problema para a seleção de pessoas mais qualificadas para as Unidades.

Dentro da atividade de contratação e treinamento de funcionários, também é interessante destacar que os problemas de absenteísmo e *turn over* (rotatividade) existentes em UANs podem ser reduzidos através de premiação pela assiduidade dos funcionários e pela remuneração dos mesmos acima do piso da categoria (COZINHA INDUSTRIAL, 1993a).

Quando os funcionários das Unidades estudadas faltam sem justificativa, precisam se ausentar do serviço por algumas horas ou são necessários na Unidade depois de seu horário de serviço, utiliza-se o banco de horas e o pagamento de horas extras, na Unidade 1 e somente o banco de horas, na Unidade 2. Segundo a nutricionista da Unidade 1, seus funcionários são pessoas com as quais ela pode contar e confiar, sendo por isso fácil de remanejar seus horários, conforme as necessidades da Unidade. Já a nutricionista da Unidade 2 mencionou que, mesmo sendo bons profissionais e empenhados na realização de um serviço de qualidade, os funcionários apresentam um elevado número de faltas.

A flexibilidade no relacionamento trabalhista pode gerar maior comprometimento entre funcionários e empresa, garantindo que ambos sejam respeitados nas suas necessidades. É necessário frisar que qualquer tipo de flexibilidade nas relações trabalhistas deve ser feita após negociações com os sindicatos das categorias e nunca impostas aos funcionários.

A aprendizagem nesse setor, de acordo com Silva¹⁴ (*apud* Proença, 2000), na maioria das vezes, ocorre pelo contato do novo trabalhador com um operador mais antigo no serviço. Desta forma, a complexidade das tarefas vai aumentando gradativamente, até que o novo funcionário possa gerenciar as atividades numa determinada área.

¹⁴ SILVA, C. A. D. **Análise ergonômica do trabalho – Serviço de Nutrição e Dietética – Hospital Nove de Julho**. Relatório de pesquisa, São Paulo, 1990.

Há ainda nas UANs, segundo Proença (2000), uma acentuada hierarquia que reforça o chefe de cozinha como mentor do processo e seus subordinados como possuidores de características de polivalência, realizando um elevado número de tarefas diferentes, de acordo com as necessidades.

Para Marcon (1997), o discurso existente no setor sobre a desqualificação da mão-de-obra pauta-se, principalmente, na separação existente entre o conhecimento formal e informal e conseqüentemente na negação do conhecimento informal. Para a autora (1997), o trabalhador ingressante numa UAN tem muitas vezes seu conhecimento sobre alimentação, normas e técnicas de manipulação e controle higiênico-sanitário desprezado.

S (1999) indica a importância de se tratar o novo funcionário como um ser que já possui experiência com a alimentação, e por isso não precisa ser ensinado sobre todas as atividades desenvolvidas numa UAN. Se o prévio conhecimento do novo funcionário é considerado, ele pode até mesmo contribuir com a definição das atividades na UAN, formulando novas políticas, normas e agregando maior conhecimento ao grupo. Isso não significa que as regras próprias da UAN não devam ser repassadas ao novo funcionário, mas esse ato deve ser coerente com o saber já desenvolvido pelo novo funcionário.

Através dos dados obtidos, não se conseguiu perceber se isso é realmente feito nas Unidades. As nutricionistas relatam um treinamento anterior ao início das atividades, sem deixar claro se os conhecimentos anteriores dos funcionários são respeitados ou se eles são considerados sempre como 'mão-de-obra sem experiência'. Além de fornecerem um treinamento inicial ao novo funcionário, as Unidades continuam proporcionando ao funcionário uma aprendizagem em serviço, o que é feito com o auxílio de funcionários mais experientes.

Recomenda-se, dessa forma, que o treinamento (ou formação) inicial dos funcionários, das duas Unidades, deva basear-se em princípios gerais para o bom funcionamento da Unidade, que garantirão as condições higiênico-sanitárias dos alimentos, mas sem suprimir os conhecimentos que os funcionários já possuem sobre o assunto. Além disto, para que possam surtir os efeitos necessários e chamar a atenção do grupo, o treinamento deve ser realizado em local e ambiente adequados e tranquilos, ter uma linguagem simples e de fácil compreensão, com material didático-ilustrativo.

O treinamento (ou formação) conscientiza os funcionários sobre os riscos advindos da manipulação de alimentos e é importante para o monitoramento de todas as fases do processo de produção de alimentos. Transformar o comportamento das pessoas através do

ensino de técnicas viáveis para o se ambiente de trabalho deve ser o foco maior do trabalho do profissional que se habilita a ficar a frente desses estabelecimentos (PARANAGUÁ, 2000).

Segundo Panetta (1998) e Góes et al. (2001), programas de treinamento, informação e conscientização dos manipuladores permanentes possibilitam a produção e a oferta de alimentos seguros, inócuos e com propriedades nutricionais que satisfaçam a um consumidor cada vez mais exigente e informado.

Entre os conteúdos que devem ser discutidos com os funcionários, destacam-se: segurança alimentar, segurança do trabalho, rotação dos cargos e atividades, higiene do local, dos equipamentos e das pessoas, postura profissional, controle da matéria-prima, microbiologia dos alimentos e doenças transmitidas pelos alimentos. Como as atividades das UANs têm-se alterado substancialmente com o avanço da tecnologia, também é necessário discutir no treinamento os novos equipamentos, produtos e maneiras de garantir a qualidade da refeição, desde a estocagem dos alimentos até a sua manipulação (MACIEL, 1997).

Quando questionada sobre os treinamentos dirigidos a todos os funcionários, a nutricionista da Unidade 1 menciona que não são periódicos, e que quando realizados, tratam de assuntos diversos, através de formas lúdicas e apresentações orais, com duração aproximada de 30 minutos e sem avaliação formal do conhecimento e da aprendizagem. Já a nutricionista da Unidade 2 mencionou que conversa diariamente sobre métodos de trabalho e higiene com seus funcionários, e que além deste treinamento, também aborda o assunto higiene, através de palestras e com avaliações formais do conhecimento e da aprendizagem.

A forma utilizada para o processo de ensino e aprendizagem, os tópicos abordados e a razão para seu desenvolvimento refletem a maneira como se define a necessidade do mesmo para a UAN. Enquanto a Unidade 1 possui treinamentos lúdicos e inexistem avaliações para comprovar a apreensão do conhecimento, a Unidade 2 utiliza um treinamento com método formal de capacitação dos seus funcionários, que culmina com a avaliação da apreensão do conhecimento dos mesmos. Não se tenta aqui menosprezar as características de um aprendizado formal, mas destacar que a utilização de técnicas lúdicas pode facilitar o processo de aprendizagem. Além disso, os treinamentos das duas Unidades deveriam ser mais periódicos, para facilitar o aprendizado contínuo dos funcionários, em atividades com menor tempo de duração, assuntos definidos e, assim, maior possibilidade de atingir os objetivos desejados.

Em UANs que possuem seus funcionários em atividades fixas e especializadas, há uma redução da flexibilidade, uma subutilização da capacidade de trabalho e uma limitada sinergia e envolvimento dos funcionários com a organização. Já com a multifuncionalidade,

aproveita-se a criatividade dos trabalhadores e aumentam-se suas habilidades, proporcionando-lhe o envolvimento com múltiplas tarefas (ZACCARELLI, 1995). Mas Tubino (1999) salienta a necessidade de treinamentos contínuos e rotação de postos de trabalho para a obtenção real da multifuncionalidade.

Os funcionários, independente da Unidade estudada, apresentam funções fixas, mesmo tendo conhecimentos de múltiplas funções. Na Unidade 2, essa multifuncionalidade é obtida pelo rodízio de tarefas; já na Unidade 1, o rodízio só acontece em casos de necessidade, como nas faltas de funcionários.

O rodízio das atividades deveria ser implantado nas duas Unidades objetivando a multifuncionalidade dos funcionários. Isso porque a mesma garante a manutenção do ritmo de trabalho, mesmo em casos de faltas. A multifuncionalidade também é aconselhável por possibilitar que o funcionário tenha uma visão geral de todo o processo de produção, além de facilitar a variação de atividades no dia de trabalho, na qual o trabalhador não permanecerá por muito tempo na mesma atividade e posição.

Mais do que treinamentos que os capacitem em atividades técnicas, os funcionários precisam possuir capacidade de participação no trabalho e de autonomia sobre suas atividades. Estas características são essenciais para o desenvolvimento de suas funções, pois garantem o acompanhamento do trabalhador em todas as etapas do processo produtivo – do planejamento ao controle, passando pela produção propriamente dita.

Mas, tanto a capacidade de participação quanto a autonomia sobre suas atividades não são características fáceis de serem obtidas. Muitas vezes, os funcionários por si não procuram por elas. É necessário que os gerentes facilitem o acesso às informações, incentivem a participação dos funcionários e solicitem a opinião e as sugestões dos mesmos.

Quando questionadas sobre a participação e a autonomia dos funcionários, as nutricionistas das duas Unidades afirmam que seus funcionários são capazes de tomar decisões, na sua ausência. Foi mencionado também que os funcionários são responsáveis pelas informações da capacidade e do funcionamento dos equipamentos, da adequação do cardápio ao número de equipamentos e das particularidades da Unidade.

A autonomia e a participação por parte dos funcionários possibilitam um planejamento mais dinâmico e próximo da realidade. Por isso, recomenda-se que as nutricionistas das Unidades pesquisadas permitam e incentivem os funcionários a, cada vez mais, participarem, sugerirem e auxiliarem no desenvolvimento das atividades. Os funcionários, por estarem diretamente envolvidos com a produção, possuem um conhecimento prático e atual das necessidades e limitações das UANs, sabendo por exemplo

se o cardápio elaborado é possível de ser feito no tempo e no espaço disponível. A participação dos funcionários no planejamento também é importante por fazer com que eles se envolvam mais no trabalho desenvolvido, garantindo atividades de maior qualidade.

No quadro 21, apresenta-se um resumo com as convergências e divergências da contratação e treinamento dos funcionários pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram proposta para as Unidades.

Variáveis analisadas	Informações da teoria	Informações da Unidade 1	Informações da Unidade 2
Cálculo para a definição do número de funcionários	Pela análise de postos de trabalho, qualidade da refeição, tipo de serviço, clientes atendidos, taxa de ocupação do restaurante, equipamentos existentes e/ou eficiência e o treinamento de pessoal	Calculado pelo momento de pico do trabalho	Calculado pelo índice de produtividade e pelo ritmo de trabalho
	Para as duas Unidades: considerar as particularidades da Unidade e a complexidade dos serviços oferecidos. Para a Unidade 2: contratar novos funcionários para garantir um trabalho satisfatório e de maior segurança.		
Formação dos funcionários	Não existe um nível padrão. Mas quanto maior, melhor o nível de trabalho	Funcionários com primeiro grau completo e programa de educação na empresa	Funcionários com primeiro grau incompleto
	Para a Unidade 2: implantar um programa de educação formal, direcionado aos seus funcionários.		
Processo de contratação	Entrevista para analisar postura, capacidade para o trabalho e de integração. Preferência para trabalhadores com experiência	Seleção interna e externa. Anúncio boca a boca, aceitação de funcionários sem experiência, mas que mostrem interesse e se integrem ao grupo. Preferência para quem já trabalhou em empregos similares	Divulgação externa, cadastro e análise das características. Preferência por candidatos com experiência e primeiro grau completo. Faz-se uma entrevista individual e outra coletiva
	Para as duas Unidades: enfatizar o tipo e a frequência do treinamento já que aceitam funcionários sem experiência e com baixa escolaridade		
Grau de <i>turn over</i> e absenteísmo	Diminui com a utilização de premiação por assiduidade e remuneração acima do piso da categoria	Ocorrem em pequeno número. São funcionários com quem se pode contar	Poucas demissões (somente no período de experiência), mas absenteísmo diário
Treinamento inicial	Deve-se considerar o saber anterior do funcionário, apresentando no início do trabalho as particularidades da UAN	Sobre as particularidades da UAN, mas também sobre as funções a serem desenvolvidas	Sobre as particularidades da UAN, mas também sobre as funções a serem desenvolvidas
	Para as duas Unidades: garantir que o conhecimento do novo funcionário não seja suprimido durante seu treinamento inicial.		

Treinamento dos funcionários	Deve basear-se em princípios gerais para o bom funcionamento da Unidade, sem suprimir os conhecimentos que os funcionários já possuem sobre o assunto	Realizados, mas não periodicamente. Abordam diversos assuntos, de formas lúdicas, com apresentações orais, sem avaliações formais do conhecimento e da aprendizagem	Conversas diárias sobre métodos de trabalho e higiene. Treinamento mais formal, com apresentações orais e avaliações formais do conhecimento e da aprendizagem
	Para as duas Unidades: garantir maior periodicidade para os treinamentos desenvolvidos para os funcionários.		
Opção por trabalho fixo ou polivalente	Atividades fixas e especializadas reduzem a flexibilidade e subutilizam a capacidade de trabalho. A polivalência aproveita a criatividade, aumenta habilidades e envolve os trabalhadores em múltiplas tarefas	Trabalho fixo, com conhecimento de múltiplas funções. Rodízio de tarefas somente quando necessário	Trabalho fixo, com conhecimento de múltiplas funções. Rodízio de tarefas mensalmente
	Para as duas Unidades: implantar o rodízio de atividades, objetivando a multifuncionalidade dos funcionários.		
Capacidade de participação e autonomia dos funcionários	Essenciais para que o funcionário acompanhe todas as etapas do processo produtivo: do planejamento ao controle, passando pela produção propriamente dita	Capacidade de tomar decisões na ausência da nutricionista. Informação sobre as capacidades e o funcionamento dos equipamentos, a adequação do cardápio e as particularidades da Unidade	Capacidade de tomar decisões na ausência da nutricionista. Informação sobre as capacidades e o funcionamento dos equipamentos, a adequação do cardápio e particularidades da Unidade
	Para as duas Unidades: permitir e incentivar os funcionários a participarem, sugerirem e auxiliarem no desenvolvimento das atividades, cada vez mais.		

Quadro 21 – Convergências e divergências da contratação e treinamento dos funcionários pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram proposta para as Unidades.

4.2.4.2 Higienização de utensílios, equipamentos e instalações

Os procedimentos de limpeza compreendem a retirada dos resíduos durante e após a operação de produção de refeições, tanto dos equipamentos quanto das instalações. A higiene do local é importante para garantir boas condições de trabalho aos funcionários e também para reduzir o risco de infecções alimentares. Além de higienizadas, as áreas da UANs também devem sofrer um processo de sanificação ou desinfecção de suas instalações periodicamente (BRASIL, 2004).

Além das limpezas e sanificações diárias que devem ocorrer na Unidade, todas as áreas (recepção, armazenagem, vestuário, sanitários, refeitório, depósito de lixo, áreas de pré-preparo e preparo, limpeza de panelas e bandejas) devem receber uma maior higienização semanalmente (BRASIL, 2004). Para tanto, é necessário que haja um quadro discriminado das atividades diárias e semanais de limpeza, produtos e materiais de limpeza disponíveis para a tarefa e pessoas responsáveis pela atividade.

Equipamentos e utensílios sujos também podem ser causadores de infecção alimentares. A limpeza e a sanificação são indispensáveis para a boa conservação do alimento preparado e a prevenção das doenças transmissíveis pelo alimento, e deve ser feita logo após a utilização dos equipamentos e sempre que possível com o mesmo desmontado. Os equipamentos e utensílios não devem ser secos após a limpeza, pois isto constitui um risco potencial de recontaminação (ABERC, 2003).

As atividades de higienização de instalações, equipamentos e utensílios das Unidades estudadas seguem o prescrito na legislação. Diariamente, são higienizados os locais, utensílios e equipamentos sujos durante o processo produtivo. Periodicamente, há uma limpeza mais detalhada de todos os equipamentos, instalações e utensílios, com a definição de pessoas e dias para tais atividades. É necessário destacar que as atividades de higienização mais detalhadas são realizadas em dias em que o processo produtivo é mais fácil e rápido, a fim de que o mesmo não seja prejudicado.

No quadro 22, apresenta-se um resumo com as convergências e divergências da higienização de utensílios, equipamentos e instalações pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção.

Variável analisada	Informações da teoria	Informações da Unidade 1	Informações da Unidade 2
Higienização de utensílios, equipamentos e instalações	Limpeza diária do que é sujo durante o processo produtivo e limpeza mais profunda, periodicamente, conforme a organização do trabalho	Segue a legislação	Segue a legislação

Quadro 22 – Convergências e divergências da higienização de utensílios, equipamentos e instalações pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção.

4.2.4.3 Manutenção de utensílios, equipamentos e instalações

Quando se discute as atividades de manutenção sabe-se que, muitas vezes, quando a empresa fornecedora desenvolve suas atividades dentro das instalações da empresa beneficiária, a manutenção de equipamentos fica a cargo da empresa fornecedora, enquanto que a manutenção das instalações é de responsabilidade da empresa beneficiária.

A manutenção preventiva dos equipamentos garante o constante funcionamento dos mesmos e da UAN, diminuindo os gastos com emergências e os sobressaltos da Unidade. A manutenção preventiva representa um custo menor que os transtornos causados por um equipamento que fica parado, evitando que a UAN interrompa suas atividades e que os equipamentos se deteriorem (COZINHA INDUSTRIAL, 1990).

Teixeira et al. (2000), definem manutenção preventiva como aquela realizada periodicamente nos equipamentos. Este tipo de manutenção aumenta a vida útil do equipamento, gera segurança na sua operacionalização e retarda o aparecimento de danos. Já a manutenção corretiva é feita apenas quando o problema aparece, prejudicando a operacionalização da Unidade.

Na falta de um sistema de manutenção preventiva, é necessário manter um controle da data e do tipo de conserto efetuado no equipamento, a fim de prever, estatisticamente, a necessidade de reposição de peça, minimizar os problemas ocasionados pelas quebras e avarias, além de possibilitar o cálculo da vida útil dos equipamentos (TEIXEIRA et al., 2000).

Independente do tipo de manutenção que a UAN escolher, alguns requisitos devem ser observados: reparar o equipamento após o período de pico da UAN ou nos dias em que ela não estiver funcionando, substituir o equipamento estragado enquanto o mesmo estiver em manutenção, procurar reduzir o número de equipamentos antigos na UAN (a obsolescência dos equipamentos é um entrave na manutenção), repassar a manutenção para técnicos especializados e propor cursos de capacitação aos funcionários sobre higiene e operacionalização (COZINHA INDUSTRIAL, 1990).

A manutenção das instalações é de responsabilidade, nas duas Unidades, da empresa cliente. Já a manutenção dos equipamentos é corretiva nas duas Unidades, mas diferencia-se em alguns aspectos. Na Unidade 1, é feita pelo setor de manutenção da própria empresa, enquanto que a Unidade 2 possui um contrato formal com uma empresa especializada, contratada pela sede.

A responsabilidade pela manutenção (a própria empresa ou uma empresa terceirizada) não traz alterações e benefícios para a UAN. O critério mais importante é uma

equipe técnica competente que desenvolva atividade preventiva nos equipamentos e utensílios. Estudos comprovam que a manutenção preventiva garante maior constância na produção e redução dos custos com manutenção de equipamentos (TUBINO, 2000). Esse tipo de manutenção numa UAN reduz o risco de modificações do cardápio, de alteração das funções dos funcionários e de sobrecarga de outros equipamentos devido a um equipamento quebrado.

Dessa forma, sugerem-se às duas Unidades que façam modificações nas atividades de manutenção de seus equipamentos, a fim de obterem uma manutenção preventiva ao invés da atual manutenção corretiva. Esta troca facilitaria seus trabalhos das Unidades, gerando maior segurança e precisão no processo, além de reduzir desperdícios, tão comuns no manuseio de equipamentos desregulados. Além disso, pode-se propor uma transferência da responsabilidade de manutenção dos equipamentos da Unidade 1, para uma empresa terceirizada, desverticalizando a empresa e gerando maior rapidez e presteza no atendimento.

No quadro 23, apresenta-se um resumo com as convergências e divergências da manutenção de utensílios, equipamentos e instalações pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram propostas para as Unidades.

Variáveis analisadas	Informações da teoria	Informações da Unidade 1	Informações da Unidade 2
Responsabilidade pela manutenção dos equipamentos	Pode ser feita pela própria empresa ou por uma empresa especializada	Feita pelo setor de manutenção da própria empresa	Feita por uma empresa especializada
	Para a Unidade 1: transferir a responsabilidade de manutenção dos equipamentos para uma empresa terceirizada.		
Tipo de manutenção utilizada	Pode ser corretiva ou preventiva, sendo a segunda mais aconselhável	Sempre corretiva	Sempre corretiva
	Para as duas Unidades: fazer manutenção preventiva em seus equipamentos.		
Manutenção das instalações	Geralmente feita pela empresa cliente	Feita pela empresa cliente	Feita pela empresa cliente

Quadro 23 – Convergências e divergências da manutenção de utensílios, equipamentos e instalações pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram propostas para as Unidades.

4.2.4.4 Eliminação de dejetos

Todo o material não aproveitável no processo de produção e aquele que retorna não consumido das bandejas, tais como restos de alimentos, sobra de preparação, embalagens (recicláveis ou não) e materiais descartáveis, é considerado lixo nas UANs. O lixo pode ser classificado em orgânico ou inorgânico, seco ou úmido, reciclável ou não (SILVA FILHO, 1996; BRASIL, 2004).

O lixo orgânico é proveniente de restos de matéria-prima, de origem vegetal ou animal, restos de ingestão, papéis higienizadores (guardanapos e papel toalha) e restos gordurosos provenientes de fogões e fornos. O lixo inorgânico tem origem sintética, tal como plásticos, papéis metálicos, embalagens de matérias-primas, latas e vidros (TRIGO, 1999). Em outra classificação, o lixo seco é aquele que não libera líquidos, e o lixo úmido aquele que pode liberar ou reter líquido. É necessário frisar que tanto o lixo orgânico quanto o lixo inorgânico podem ser secos ou úmidos; e dependendo do material com o qual é fabricado, o lixo pode ser reciclável ou não (SILVA FILHO, 1996).

Todo o lixo proveniente do processo produtivo deve ser colocado adequadamente em recipientes, com sacos plásticos e tampados. O lixo orgânico pode ser homogeneizado em digestores, incinerado ou canalizado para fossas sépticas, de onde serão retirados em caminhões tanques e destinados à fabricação de adubo agrícola. Já o lixo não biodegradável, inorgânico e plástico, deve ser encaminhado para a reciclagem (BRASIL, 2004).

Os recipientes de coleta e armazenamento de lixo utilizados dentro de uma UAN devem possuir tampas e serem constituídos de material liso e de fácil limpeza. Devem ser em número adequado para as necessidades da cozinha e estarem localizados estrategicamente. Quando não estiverem em uso, devem ser mantidos tampados e limpos. Durante a sua utilização, podem ficar destampados, devendo ser recobertos com sacos plásticos resistentes sem furos e retirados constantemente para a área externa (TRIGO, 1999).

Dois cuidados devem ser tomados quando da saída do lixo da UAN: o local de sua saída não deve coincidir com o local de entrada de matérias-primas e ele não deve ser levado no contra-fluxo das áreas de manipulação e preparo, para reduzir o risco de contaminação cruzada. Se não houver possibilidade de criar fluxos não coincidentes, os horários das atividades devem ser diferenciados (ABERC, 2003).

O descarte de dejetos feito pelas duas Unidades pesquisadas segue em parte o prescrito pela legislação. Em cada área de produção, há um *container* específico para o armazenamento do lixo. Durante o dia de produção, estes recipientes são esvaziados e todo o

dejeito é reunido em depósitos de lixo. As Unidades trabalham também com a separação do lixo orgânico e do inorgânico, para posterior reciclagem. Mas como já mencionado, o fluxo das Unidades não é unidirecional. Assim, para que o fluxo de lixo não coincida com o fluxo de alimentos, a retirada daquele é feita após a finalização do processo produtivo desse, a fim de evitar a contaminação cruzada.

No quadro 24, apresenta-se um resumo com as convergências e divergências da eliminação dos dejetos pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção.

Variáveis analisadas	Informações da teoria	Informações da Unidade 1	Informações da Unidade 2
Eliminação de dejetos	Recipientes em cada área da Unidade, para posterior reunião e descarte. Deve-se ainda separar o lixo orgânico do inorgânico, para posterior reciclagem	Segue a legislação	Segue a legislação
Cruzamento do fluxo de lixo com o de alimentos	Preferencialmente os fluxos não devem se cruzar	Como o fluxo não é unidirecional, a retirada do lixo ocorre ao final da produção	Como o fluxo não é unidirecional, a retirada do lixo ocorre ao final da produção

Quadro 24 – Convergências e divergências da eliminação dos dejetos pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção.

4.2.4.5 Controle e apuração dos resultados

Ainda como atividade secundária, tem-se os controles que também devem ser desenvolvidos durante todo o processamento. Em uma UAN, são vários os tipos de controles que podem ser desenvolvidos, desde a recepção da matéria-prima até a distribuição de alimentos: controle de quantidade, estoque tempo, custos e qualidade. Cada área possui controles específicos que podem proporcionar maior praticidade na execução das atividades (MAISTRO, 2000).

Conforme Teixeira et al. (2000), o controle tem o objetivo de identificar obstáculos e corrigi-los, estabelecer padrões, reformular planos e fornecer dados e informações necessários a futuras programações, com o intuito de aumentar a eficácia da ação.

A apuração dos resultados, feita quando a produção acaba, objetiva mensurar os resultados proporcionados pelas refeições ou serviços realizados, detalhando receitas, custos reais das matérias-primas consumidas e dos insumos por tipo de serviço. Todas estas atividades retroalimentam o processo de planejamento, o qual pode ser alterado conforme as avaliações realizadas (RIBEIRO, 2002).

O primeiro tipo de controle na produção de alimentos é o controle de quantidades produzidas, que se refere ao controle de ingredientes, de refeições produzidas e do porcionamento de preparações.

Na Unidade 1, apenas os produtos mais caros possuem acompanhamento periódico das quantidades utilizadas, os demais produtos são controlados esporadicamente apenas pelo *per capita* definido. Na Unidade 2, o controle de quantidade é feito por um funcionário, concomitantemente à produção de alimentos. Com esse controle, espera-se obter o *per capita* correto dos diversos itens utilizados e reduzir ainda mais o desperdício da Unidade.

Como recomendação, define-se a necessidade da Unidade 1 em controlar a quantidade utilizada de todos os insumos utilizados na produção de refeições, e não apenas um controle sobre os itens mais caros. Acredita-se ainda que essa recomendação será mais facilmente seguida após a finalização e implantação, por essa Unidade, das fichas de preparação.

Mas, tão importante quanto contabilizar o que foi gasto e o que foi produzido, é o quanto foi jogado fora. O controle dos restos, sobras, devoluções e queixas podem interferir na adequação e na aceitação do produto oferecido ao cliente, exercendo influência direta na qualidade das refeições (em relação ao equilíbrio de nutrientes e à quantidade calórica ingerida), e no custo da mesma (MAISTRO, 2000).

Essas contabilizações geram um índice definido como resto ingestão, ou seja, a relação entre o resto devolvido nas bandejas pelos clientes e a quantidade de alimentos e preparações alimentares oferecidas, expressa em percentual. A literatura define um percentual aceitável de 10% de índice de resto-ingestão, enquanto que a maioria das empresas fornecedoras estabelece metas próprias que ficam em torno de 4 a 7%. Mas o cálculo deve levar em conta, além do número absoluto de alimentos descartados, as práticas para elaboração das preparações, a complexidade dos cardápios, os sistemas de distribuição existentes para os mesmos e a aceitação dos cardápios (MAISTRO, 2000).

É importante que sejam desenvolvidas, além de mecanismos de controle quantitativo, ferramentas de controle qualitativo da refeição, tais como: índices de satisfação, caderno de reclamações, caixas de sugestões, fichas de controle, questionário e entrevista. Todos estes instrumentos servem como estímulo a externalização da opinião do cliente, podendo contribuir também para a redução do desperdício, o melhor atendimento dos clientes e a melhor imagem da empresa fornecedora.

A Unidade 1 analisa de forma qualitativa e quantitativa seus itens desperdiçados. Numa análise qualitativa, o produto mais descartado pelos clientes é o bife, e numa análise

quantitativa, 5 % da produção é desperdiçada ainda dentro do processo produtivo e 1 % é desperdiçada pelos próprios clientes (denominado resto ingestão). Na Unidade 2, o desperdício da produção também fica em torno de 5% e o resto ingestão é computado em cerca de 20%, sendo que não há uma análise qualitativa dos itens mais rejeitados pelos clientes. Ainda abordando o controle de desperdícios, obteve-se a informação de que a Unidade 1 faz campanhas quinzenais de redução do desperdício, enquanto que esta atividade não é desenvolvida pela Unidade 2.

Se analisados, os desperdícios podem ser reduzidos e assim garantir maior lucratividade e faturamento da Unidade. Mas para ser efetivo, o controle de desperdício deve ser feito de forma qualitativa e quantitativa. Os dados permitem analisar que a Unidade 1 realiza esses controles, fazendo ainda uma campanha de redução dos desperdícios. Já a Unidade 2, atem-se os controles quantitativos de desperdício, que mesmo importantes, não garantem a redução do mesmo.

A partir dos dados coletados e do exposto acima, percebe-se a necessidade da implantação, na Unidade 2, de campanhas de redução do desperdício, com o objetivo de reduzir o resto ingestão apresentado na Unidade. Segundo a nutricionista da Unidade 1, que realiza campanha de redução de desperdício, esse valor fica em torno de 1%. Já na Unidade 2, onde as campanhas são inexistentes, índice é de cerca de 20%. Além disto, essa Unidade deveria também introduzir um controle qualitativo das sobras, garantindo uma análise das preferências e intolerâncias dos clientes.

O controle de desperdício de matéria-prima e mão-de-obra indica por onde iniciar o controle do problema. Para garantir maior produtividade e controlar os gastos desnecessários, uma solução pode ser o investimento em inovações tecnológicas: novos equipamentos e produtos (COZINHA INDUSTRIAL, 1993a).

O segundo tipo de controle elaborado numa UAN é o controle de estoque. Para controlar a complexidade do gerenciamento de estoques, o mais indicado é um controle periódico, das entradas e saídas, de todos os itens presentes nas áreas de armazenamento. Pode ser necessário também, a utilização de um sistema de processamento de informações, que possa lidar com as particularidades da atividade (SLACK et al., 1999).

A maneira de administrar os estoques depende da importância relativa que o mesmo possui para o funcionamento da UAN. Esta importância relativa é denominada curva ABC, que aplica a seguinte regra: os poucos produtos mais importantes devem receber maior tipo de controle nas compras e nos estoques, a grande quantidade de produtos menos importantes não

precisa de tanto controle de estoque e nas compras, os produtos intermediários entre estes dois tipos recebem um tratamento também intermediário (SLACK et al., 1999).

O controle de estoque é uma atividade rotineira nas Unidades estudadas. Na Unidade 1 diariamente são anotados os itens que são retirados do estoque. Ao final de uma semana, faz-se um inventário do estoque analisando-se os erros que ainda ocorrem. Já na Unidade 2, o controle do estoque é feito por um estoquista que, a partir do descrito nas fichas de preparação, retira diariamente do almoxarifado os produtos a serem utilizados na Unidade, sendo que a cada 10 dias, também se inventaria o estoque para analisar erros. O controle do estoque feito periodicamente pelas Unidades ainda admite erros nos controles.

Observa-se com a pesquisa que a curva ABC é utilizada apenas pela Unidade 1. Enquanto que a Unidade 1 controla apenas os itens mais caros do cardápio, a Unidade 2 define essa atividade como uma responsabilidade de um funcionário, mas pretende que, no longo prazo, os desperdícios da Unidade sejam reduzidos. Uma semelhança das Unidades é a utilização da regra de seqüenciamento que prioriza o uso dos produtos com data de validade mais próxima. Se observado numa perspectiva mais ampla, o controle de estoques pode contribuir para a redução dos custos das Unidades, através da utilização racional dos insumos.

O terceiro tipo de controle, o de tempo, além de contabilizar o tempo de estoque das matérias-primas e o de ressuprimento, analisa o tempo de produção das refeições, uma vez que os horários de finalização devem ser estritamente seguidos. No processo produtivo de refeições, pode-se distinguir dois tipos de controle de tempo: o de transformação da matéria-prima em refeição pronta (incluindo, ou não, o tempo que a matéria-prima fica em estoque) e o de consumo desta refeição.

O primeiro controle de tempo, o de transformação da matéria-prima em refeição pronta, se bem definido e pequeno, proporciona à UAN uma redução dos valores monetários destinado aos estoques e garante a obtenção de gêneros alimentícios frescos, novos e de qualidade. Esse controle do tempo de transformação da matéria-prima em refeição pronta está intimamente ligado ao grau de nivelamento da produção que a UAN possui e a sua relação de parceria com os fornecedores. Com a presença dessas características numa UAN é possível adquirir os gêneros nos momentos mais próximos de sua utilização.

O tempo de transformação da matéria-prima em preparações prontas (considerando o período que os insumos ficam em estoques) é elevado em ambas Unidades, sendo de uma semana na Unidade 1 e chegando a 7 dias (dependendo do tipo da matéria-prima) na Unidade 2. Mas ao mesmo tempo, as nutricionistas das Unidades mencionam que o giro de estoque de

suas Unidades tem valores diferenciados para os tipos de insumos, mas são, em média, de 3 dias.

Questionando-se os dados sobre os tempos de transformação da matéria-prima, percebe-se uma incoerência dos dados apresentados pelas nutricionistas e aqueles observados na Unidade. Se considera-se como reais os dados observados, tem-se um tempo de transformação de matéria-prima alto (cerca de sete dias). Isto significa que o estoque só é completamente alterado após quase uma semana. Como consequência tem-se a alta taxa de estocagem de gêneros, e também o uso desnecessário de recursos financeiros em estoques. Se as relações de parceria entre as duas Unidades e seus fornecedores, descritas anteriormente, são reais e seguras, poder-se-á iniciar uma redução do tempo de estoque dos produtos, através da solicitação de pedidos em menores quantidades e com maior frequência.

Atualmente, uma Unidade que possui bons e pontuais fornecedores, itens conseguidos através de relações de parcerias com os mesmos, pode reduzir sua área de estocagem, e também o valor do capital destinado a este fim. É necessário salientar que os dados descritos nos parágrafos anteriores vão contra os dados apresentados pelas próprias nutricionistas no que se refere às relações de parcerias com os fornecedores, aos pedidos de compra e às entregas realizadas pelos mesmos. Quando analisa-se o tempo total de transformação (excluindo o tempo dos insumos em estoque) percebe-se que o mesmo também é elevado nas duas Unidades: mais de 12 horas na Unidade 1 e aproximadamente 8 horas na Unidade 2.

O outro tipo de controle de tempo, o de consumo da refeição, é imprescindível para a garantia da qualidade dos serviços e da palatabilidade das refeições. Numa UAN, atrasos na distribuição das refeições podem ser interpretados como obstáculos no atendimento de qualidade. Os clientes chegam ao refeitório geralmente com fome e com um tempo curto para sua refeição, pois estão em horário de almoço ou jantar. Esse controle de tempo também é relacionado com a palatabilidade das refeições pois, se as mesmas são finalizadas muito tempo antes do horário da distribuição, podem perder algumas características organolépticas.

Quando se analisa o tempo que os produtos levam até serem consumidos, obtém-se valores de 2 e 3 horas, respectivamente na Unidade 1 e na Unidade 2. Ainda questionando o controle de tempo da produção, percebe-se que a Unidade 1 não apresenta problemas de atrasos da produção, sendo mais fácil ocorrer um intervalo entre finalização da produção e momento de distribuição; já na Unidade 2, os atrasos são semanais.

O tempo de finalização e o controle de qualidade estão ligados, pois a permanência do alimento pronto sob temperatura fora do recomendado pode prejudicar sua segurança

higiênico-sanitária. É visível também a relação desse controle de tempo com a capacidade da UAN em nivelar a produção com a demanda. Se houver nivelamento da produção com a demanda, o tempo que o alimento esperará pronto para ser consumido será mínimo.

Elevados tempos de transformação dos alimentos *in natura* em preparações prontas para o consumo aumentam o risco de contaminação dos alimentos e também prejudicam sua qualidade nutricional e sensorial. Portanto, é necessário que tanto a Unidade 1 quanto a Unidade 2 revejam suas atividades de produção, a fim de reduzir seus tempos de transformação e os riscos já mencionados. Já o intervalo de tempo entre a finalização e o consumo dos alimentos, existente na Unidade 1, não influencia negativamente a qualidade dos alimentos, pois como já visto anteriormente, o tempo e a temperatura das atividades de conservação e distribuição das refeições é controlado, mesmo que informalmente, pela Unidade.

Já os atrasos existentes na produção da Unidade 2 podem estar relacionados com a insuficiente capacidade produtiva em relação à demanda e a precária solução encontrada para contornar o problema. Dessa forma, recomenda-se novamente a aquisição de equipamentos e o desenvolvimento de uma reforma de ampliação na área de produção por parte da Unidade 2; atividades essas que, segundo a nutricionista da Unidade, já estão programadas.

O controle de custos tem grande relação sobre o preço final dos produtos fabricados e por isso é visualizado como uma atividade basal nas UANs. Este tipo de controle, o qual compara o custo planejado e o custo real da refeição, é uma tarefa importante, pois o investimento em equipamentos e instalações nas UANs é alto (KIMURA, 2003). Desta forma, a atuação do nutricionista no processo de apuração de custos deve ser sério, profundo e especializado. Suas habilidades técnicas capacitam-no a reduzir custos, mantendo uma priorização na alimentação equilibrada.

No controle de custos, deve haver a demonstração dos gastos ocorridos ao longo do processo de fabricação das refeições, mas a obtenção de um determinado custo de refeições também é influenciado pelas etapas iniciais de planejamento (KIMURA, 2003). Atividades de redução de custos isoladas e realizadas apenas durante o processamento das refeições são parciais e paliativas. Entretanto, ações que permitam uma redução dos custos, mantendo a qualidade e a quantidade das refeições, requerem planejamento e ações de longo prazo.

A previsão de custo da Unidade 1 é feita pelo setor de custo geral da empresa, sem repasse de informação para a nutricionista. Após as refeições, não é feito um cálculo do custo real das mesmas, a partir dos insumos utilizados. Mas sabe-se, através do faturamento mensal, que geralmente o custo real é superior ao custo previsto.

Já na Unidade 2, a previsão de custos é anual e feita a partir do orçamento. A ficha de preparação permite determinar a quantidade gasta com insumos e o preço pago em nota fiscal permite saber o preço real das matérias-primas. Com estas informações, pode-se recalcular o custo real diário do cardápio, mas o acompanhamento deste valor não é periódico. Geralmente, sabe-se que as refeições estão dentro dos valores de custo pela análise do faturamento mensal da Unidade.

Os percentuais gastos e o faturamento da Unidade 1 são conhecidos apenas pelo setor administrativo da empresa sendo que, do valor total, 40% dos gastos referem-se ao custo alimentar. Já na Unidade 2, os custos são conhecidos tanto pela nutricionista quanto pelo setor administrativo. Destes, 54% são de custo alimentar, 20% para o pagamento da folha de pessoal, 6% são de custo não alimentar, 4% são destinados aos custos com gastos gerais, 9% vão para a manutenção da sede, o que totaliza de 5 a 6% de lucro.

A Unidade 1 não possui iniciativas constantes de redução de custo, e as atividades que existem partem somente do setor administrativo e da nutricionista. Já na Unidade 2, a iniciativa de redução de custo é constante e desenvolvida desde o planejamento do cardápio até a distribuição da refeição, tanto pela nutricionista quanto pelas cozinheiras.

O controle dos custos é um dos controles mais efetivos e constantes de todas as UANs, até porque elas são empresas que necessitam de lucratividade para se manter. Esse controle de custo pode ser realizado de diferentes formas e abranger diversas pessoas; e dependendo da forma como é conduzido, assim obtêm-se resultados para a UAN. Quanto mais próximo o controle de custo está dos funcionários da produção, de seus próprios gerentes e nutricionistas, maior a possibilidade de se tornar adequado ao valor preconizado e de ser reduzido com campanhas realistas.

Um cálculo inicial sobre os gastos que serão necessários para a produção pode ser feito externamente à UAN. Mas, para que o mesmo seja real e esteja adequado, precisa-se considerar as particularidades de cada local. Por isso, há uma necessidade do cálculo ser realizado pelos funcionários responsáveis pela produção. Não se pretende afirmar que somente o nutricionista tem o poder de reduzir o custo, mas destaca-se que quanto mais próximo o controle de custo estiver da produção, e neste sentido incluiu-se também a participação dos demais funcionários, mais adequado estará ao valor estipulado.

Essas afirmações são condizentes com as informações obtidas nas duas Unidades pesquisadas. Enquanto na Unidade 1, os valores que devem e são gastos na elaboração da refeição são conhecidos apenas pelo setor administrativo da empresa, na Unidade 2 os dados são acessados também pela nutricionista. Com isto, verifica-se que a nutricionista da Unidade

1 fica de certa forma impedida de conduzir iniciativas de redução de custo, pois, na realidade, não sabe quais aspectos estão necessitando de maior controle.

Além disso, para que o controle de custo seja efetivo, deve-se iniciá-lo junto com a criação, o desenvolvimento e o acompanhamento das fichas de preparação. Desta forma, mesmo indicando certa deficiência perante a Unidade 2, acredita-se que a Unidade 1, em breve, pode possuir um controle efetivo e real de seus custos, pois já se encontra elaborando suas fichas de preparação. Juntamente com a recomendação de um controle efetivo dos custos da refeição produzida pela Unidade 1, também é necessário introduzir iniciativas de redução de custos desde a etapa de planejamento e garantir que a previsão de custos e seu controle tornem-se instrumentos de trabalho do nutricionista da Unidade, possibilitando assim uma melhor gerência de seus recursos.

Por fim, há o controle de qualidade, que pode ser uma qualidade sensorial, nutricional, alimentar ou higiênico-sanitária. Todos os tipos de controle de qualidade devem abranger os vários setores das UANs e as etapas do processo produtivo, com a finalidade de melhorar e manter a qualidade do produto final.

Numa UAN, o conceito de qualidade total abrange fornecer refeições balanceadas e microbiologicamente adequadas, de acordo com as necessidades nutricionais do cliente. Além disso, a qualidade também é medida pela satisfação dos clientes externo e interno e pelo oferecimento de refeições a preços justos (LEMOS e PROENÇA, 2001).

O controle de qualidade deve ser realizado desde as primeiras etapas do planejamento, escolhendo bons insumos e fornecedores, armazenando os produtos adequadamente, higienizando corretamente os produtos antes de consumi-los, respeitando os critérios de tempo e temperatura para garantir sua sanidade, palatabilidade e higiene, treinando adequadamente os funcionários, para que saibam seguir as normas de higiene e manipulação de alimentos, entre outras ações (BRASIL, 2004).

Na busca pela qualidade, as UANs podem buscar um auxílio importante junto ao Manual de Boas Práticas de Fabricação. Embasado nas peculiaridades de cada estabelecimento, o Manual abarca todo o processo de produção, ressaltando seus pontos críticos e reforçando as práticas de higiene pessoal, dos equipamentos e instalações. Ele descreve as operações realizadas pelo estabelecimento, incluindo, no mínimo, os requisitos sanitários dos edifícios, a manutenção e higienização das instalações, dos equipamentos e dos utensílios, o controle da água de abastecimento, o controle integrado de vetores e pragas urbanas, controle da higiene e saúde dos manipuladores e o controle e garantia de qualidade do produto final (BRASIL, 2004).

Junto à implantação do Manual de Boas Práticas de Fabricação, deve ser instituído o Controle Integrado de Pragas, um sistema que incorpora ações preventivas e corretivas destinadas a impedir a atração, o abrigo, o acesso e ou proliferação de vetores e pragas urbanas que comprometam a segurança do alimento (BRASIL, 2002). O Controle Integrado de Pragas é uma garantia de que o processo produtivo estará seguro do ponto de vista higiênico-sanitário, sem a presença de roedores, insetos e vetores. Neste controle, três aspectos são importantes: a organização, a limpeza (os principais aliados no seu combate) e o trabalho de prevenção, com empresas especializadas neste tipo de serviço (COZINHA INDUSTRIAL, 1999).

O controle de pragas dentro da UAN não é feito apenas com o uso de produtos químicos para sua eliminação, mas principalmente com a prevenção. A limpeza acurada da Unidade é efetivamente a forma de controlar a proliferação de parasitas, sejam eles: baratas, formigas ou roedores. A desratização e a desinfecção eficientes iniciam-se com uma boa arrumação e limpeza das áreas internas e externas, assim como a ausência de alimentos e água disponíveis para os parasitas (TRIGO, 1999).

Na impossibilidade de conter as pragas com a prevenção, inseticidas e venenos em diversas concentrações podem ser usados sempre, com a anuência de empresas especializadas e reconhecidas por autoridades competentes (TRIGO, 1999).

Os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP's) são procedimentos escritos de forma objetiva que estabelece instruções seqüenciais para a realização de operações rotineiras e específicas na produção, armazenamento e transporte de alimentos (BRASIL, 2002). Os POP's devem conter as instruções seqüenciais das operações e a freqüência de execução, especificando o nome, o cargo e ou a função dos responsáveis pelas atividades. Devem também ser aprovados, datados e assinados pelo responsável do estabelecimento (BRASIL, 2004).

Os serviços de alimentação devem implementar POP's relacionados aos seguintes itens: higienização de instalações, equipamentos e móveis; controle integrado de vetores e pragas urbanas, higienização do reservatório e higiene e saúde dos manipuladores (BRASIL, 2004)

Também como atividade de suporte ao Manual de Boas Práticas de Fabricação, a legislação recomenda a implantação do método de Análise dos Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC). Este é um sistema preventivo que pretende produzir alimentos seguros, através do controle dos alimentos desde o campo até a mesa do consumidor (BANAS QUALIDADE, 2002).

O APPCC estuda os perigos à segurança alimentar que existem no processo produtivo, indicando os controles que devem ser instituídos nos pontos críticos prioritários. As condutas, os procedimentos e os critérios definidos para o controle são descritos no Manual de Boas Práticas de Fabricação e nos POPs, fechando um círculo virtuoso de qualidade e segurança alimentar nas UANs (BRYAN, 1992).

Descrevendo os controles utilizados no acompanhamento da qualidade da refeição produzida, nas Unidades pesquisadas, tem-se que, na Unidade 1, o Manual ainda é baseado nos conceitos ideais da Vigilância Sanitária, mas está sendo adequado ao fluxo e às atividades desempenhadas. Já na Unidade 2, o Manual foi desenvolvido por uma nutricionista que não trabalha na Unidade, mas foi adequado às atividades da mesma. Sua implantação foi feita após um treinamento, mas ainda é considerada parcial. A Unidade também tem treinamentos mensais para discutir os pontos falhos e um treinamento anual para rever os processos.

Destaca-se a formalização das atividades da Unidade 2 que, mesmo tendo um Manual elaborado por uma nutricionista externa à Unidade, já conseguiu inserir nele, suas atividades e fluxogramas e, mais do que isso, conseguiu adequar várias de suas atividades e seus fluxogramas ao padrão exigido, através de treinamentos de seus funcionários. Já a Unidade 1 encontra-se ainda num processo de descrição de suas atividades e adequação das mesmas ao exigido pela Vigilância Sanitária. Com relação aos POP's, as nutricionistas das duas Unidades estudadas relatam que os mesmos estão estabelecidos e adequados a legislação brasileira.

Também dentro do controle de qualidade, o método APPCC, na Unidade 1, está instituído parcialmente, uma vez que os controles de tempo e temperatura não são realizados diariamente. Já na Unidade 2 foi feita uma variação do método original, com a criação de planilhas utilizadas pelos funcionários para o controle diário do tempo e da temperatura de várias etapas de produção. O controle de pragas nas Unidades 1 e 2 encontra-se adequado, funcionantes e é de responsabilidade da empresa cliente.

A continuação do Manual de Boas Práticas de Fabricação, o método APPCC e suas planilhas de controle de tempo e de temperatura estão presentes nas duas Unidades. Mas pode-se afirmar que a Unidade 2 está mais avançada nesse aspecto, porque consegue coletar e armazenar sistematicamente os dados de vários processos da produção de alimentos.

Um dos itens também relacionados ao controle de qualidade é a frequência de defeitos, que nas duas Unidades é esporádico. Junto a este controle está a capacidade de rastrear problemas com fornecedores ou operações. A Unidade 2 já possui esse controle para

todas as preparações que são servidas, já a Unidade 1 se restringe a rastrear os problemas apenas das preparações mais caras.

O controle da incidência de defeitos na produção é importante para reconhecer as falhas provenientes do processo produtivo. Mas, mais do que apenas conhecer as falhas, é necessário saber sua origem e sua responsabilidade, com o intuito de elaborar um sistema de melhoria contínua da produção, adequando os processos e reduzindo os defeitos encontrados (PALADINI, 1990). Para tanto, é necessário abranger todos os produtos elaborados, como realiza a Unidade 2, e não apenas uma parte deles, como faz a Unidade 1. Isso porque, o controle parcial dos itens não garante a qualidade total da produção.

Como um último controle de qualidade, a avaliação organoléptica dos produtos, antes de sua liberação para a distribuição, possibilita que erros e defeitos cometidos nas etapas de produção sejam corrigidos antes do consumo ou mesmo que produtos defeituosos possam ser descartados sem seu consumo pelos clientes (BRASIL, 2004).

Para que um produto seja liberado para o consumo dos clientes, nas duas Unidades, eles passam por uma avaliação criteriosa. Na Unidade 2, os critérios são formais, mas abrangem apenas alguns produtos, com o preenchimento diário de uma planilha específica para essa atividade. A Unidade 1 ainda trabalha com critérios informais para sua liberação, mas analisa todas as preparações antes de liberá-las para o consumo. Aqui, destaca-se mais uma vez a informalidade das atividades desempenhadas pela Unidade 1, que mesmo realizando essa avaliação, não pode comprovar suas ações, pois nenhuma planilha de liberação é preenchida, como faz a Unidade 2.

Como recomendações gerais para a Unidade 1, destaca-se a necessidade da continuação e finalização de seus controles de qualidade, como o Manual de Boas Práticas de Fabricação e o método APPCC. Além disso, é fundamental que a Unidade formalize os diversos controles que já realiza, tais como o processo de liberação de produtos e o controle de estoque.

A pesquisa de satisfação é uma ferramenta que as UANs dispõem para receber uma avaliação de seus serviços. Se bem realizada e direcionada, propicia informações como os principais itens rejeitados no cardápio, o grau de necessidade de treinamento e a aquisição de equipamentos e utensílios. Uma pesquisa de satisfação deve ser feita diariamente, abrangendo o maior número de clientes possíveis. Também se destaca a necessidade de uma conscientização por parte dos clientes para que as respostas dadas sejam fidedignas com a opinião sobre o serviço. Pode-se, além disso, fornecer um canal de comunicação que permita o anonimato, para que as críticas e sugestões possam ser maiores.

A pesquisa de satisfação dos clientes é feita esporadicamente na Unidade 1. Nestas pesquisas, os clientes são convidados a responder perguntas sobre qualidade da refeição, atendimento, higienização e aparência dos funcionários. Mas, diariamente, fica à disposição dos clientes apenas um caderno, que mantém um canal de comunicação com a nutricionista. A partir do exposto, recomenda-se a introdução de uma pesquisa diária de satisfação de serviço prestado, com a manutenção do caderno de sugestões e críticas.

Já na Unidade 2, a pesquisa de satisfação é realizada diariamente, havendo ainda duas outras pesquisas de satisfação: uma semanal, realizada na mesa com o cliente e outra anual, que tem seus resultados tabulados e divulgados. Um caderno, com a mesma finalidade do encontrado na Unidade 1, também é utilizado nesta Unidade.

Uma boa pesquisa de satisfação pode garantir às UANs o desempenho de bons serviços, com a descrição por parte dos clientes dos principais erros, sugestões e críticas. Mas essa pesquisa, para ser efetiva, deve ser constante e abordar todos os aspectos da produção: cardápio, variedade, sabor, aparência, higiene, desempenho na entrega, atendimento, entre outros itens. Além disso, uma boa pesquisa de satisfação deve permitir que os clientes expressem suas opiniões em questões objetivas e subjetivas.

Mesmo salientando a boa iniciativa das duas Unidades pesquisadas em disponibilizar um caderno para estimular o diálogo dos clientes com as nutricionistas das Unidades, destaca-se sua necessidade de introduzir questões subjetivas na pesquisa de satisfação realizada, bem como estimular cada vez mais a expressão da opinião dos clientes sobre o serviço prestado.

No quadro 25, apresenta-se um resumo sobre controle e apuração dos resultados utilizados pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram propostas para as Unidades.

Variáveis analisadas	Informações da teoria	Informações da Unidade 1	Informações da Unidade 2
Acompanhamento da quantidade utilizada	Deve ser periódico e abranger todos os itens utilizados. Necessário para avaliar os desperdícios e a matéria-prima utilizada	Periódico, mas só para os produtos mais caros. Os demais itens são controlados esporadicamente pelo <i>per capita</i> definido	É periódico e permite saber a quantidade de matéria-prima utilizada. A diferença de valores (previsto e real) é pequena
	Para a Unidade 1: acompanhar a quantidade utilizada de todos os insumos, não apenas dos itens mais caros.		
Controle quantitativo das sobras (resto ingestão)	Considera número absoluto de alimentos descartados, práticas para confecção das preparações, complexidade e aceitação dos cardápios, sistemas de distribuição. O valor deve ser menor que 10%	5% na produção de alimentos e 1% no resto ingestão	5% na produção de alimentos e 20% no resto ingestão
Controle qualitativo das sobras	Análise do lixo do refeitório para verificar a preparação mais descartada. Contribuem para a redução do desperdício	Realizado diariamente. Também é feita uma campanha quinzenal de redução de desperdício	Não realiza nem análise qualitativa nem campanha de desperdício
	Para a Unidade 2: implantar uma campanha de redução de desperdício e o controle qualitativo das sobras, objetivando a redução do índice de resto-ingestão.		
Controle de estoque	Deve ser uma atividade rotineira, com controle de todos os produtos, com ênfase aos mais caros. Não deve apresentar erros	É uma atividade rotineira, com controle diferenciado entre os produtos. Anotam-se diariamente as retiradas do estoque e, semanalmente, analisam-se os erros	É uma atividade rotineira, sem controle diferenciado entre os produtos. Há um estoque diário para a Unidade, com análise a cada 10 dias, dos erros existentes
Tempo total de transformação da matéria prima em preparações prontas (incluindo o tempo em estoque)	Quanto menores os valores, maior a redução dos custos monetários destinados aos estoques. Também influencia na obtenção de gêneros alimentícios frescos, novos e de qualidade	1 semana	Varia de 2 a 7 dias, dependendo do tipo da matéria-prima
	Para as duas Unidades: rever suas atividades de produção e a relação da parceria com seus fornecedores.		

Tempo total de transformação da matéria prima em preparações prontas (excluindo o tempo em estoque)	Está ligado a uma refeição segura do ponto de vista higiênico-sanitário, sendo que os valores devem ser pequenos	Mais de 12 horas	Aproximadamente 8 horas
Atrasos na produção	Melhor que não aconteçam, podem ser interpretados como obstáculos no atendimento de qualidade	Nunca ocorrem, sendo mais fácil ocorrer um intervalo entre finalização da produção e momento de distribuição	Atrasos semanais
	Para a Unidade 2: adquirir equipamentos e desenvolver a reforma de ampliação da área de produção.		
Tempo de consumo	Devem ser pequenos, pois estão relacionados à palatabilidade e à qualidade higiênico-sanitária das refeições	Em até 2 horas, o produto é totalmente consumido	Em até 3 horas, o produto é totalmente consumido
Controle de custo	Demonstração dos gastos ocorridos ao longo do processo de fabricação das refeições	Não há definição do custo real das refeições, mas geralmente a refeição extrapola o custo previsto. A nutricionista não tem acesso a estas informações	Custo da refeição é recalculado à medida que há variação de preço de insumos. A refeição geralmente está dentro dos valores de custo
	Para a Unidade 1: iniciar o cálculo e o controle do custo real e diário das refeições, pela nutricionista.		
Iniciativas de redução de custo	Deve ser séria, profunda, especializada, baseada em habilidades técnicas e priorizando uma alimentação equilibrada	Não são constantes, partem somente do setor administrativo e da nutricionista	Constantes e desenvolvidas desde o planejamento do cardápio, tanto pela nutricionista quanto pelas cozinheiras
	Para a Unidade 1: introduzir iniciativas de redução de custos desde a etapa de planejamento, envolvendo também os funcionários		
Manual de Boas Práticas de Fabricação	Abarca todo o processo de produção, ressaltando seus pontos críticos e reforçando as práticas de higiene pessoal, dos equipamentos e instalações. Deve ser adequado ao processo produtivo da UAN	Ainda é baseado nos conceitos ideais da Vigilância Sanitária, mas está sendo adequado ao fluxo e às atividades desempenhadas	Desenvolvido por uma nutricionista que não trabalha na Unidade, mas foi adequado às suas atividades da Unidade. Houve treinamento para implantação e há revisão constante dos processos
	Para a Unidade 1: formalizar os controles já existentes e finalizar a implantação do Manual de Boas Práticas de Fabricação		

POP's	Procedimentos escritos de forma objetiva que estabelece instruções seqüenciais para a realização de operações rotineiras e específicas na produção, armazenamento e transporte de alimentos	Segue a legislação	Segue a legislação
APPCC	Estuda os perigos do processo produtivo à segurança alimentar, indicando os controles que devem ser instituídos	Instituído parcialmente, pois o controle de tempo e temperatura não é realizado diariamente	Foi feita uma variação do método original. Controla-se diariamente o tempo e a temperatura de várias etapas de produção
	Para a Unidade 1: formalizar os controles já existentes e instituir o APPCC.		
Controle de pragas	Objetiva prevenir ou minimizar a presença de insetos e roedores na UAN	Adequado, feito pela empresa cliente	Adequado, feito pela empresa cliente
Presença de defeitos de produção	São impossíveis de serem evitados, mas devem ser esporádicos e perceptíveis	Ocorrem esporadicamente	Ocorrem esporadicamente
Capacidade de rastrear fornecedores e operações problemáticas	Deve ser possível para todas as preparações e operações	Apenas para as preparações mais caras	Para todas as preparações e operações
	Para a Unidade 1: rastrear os problemas de todas as preparações, não apenas das preparações mais caras.		
Liberação do produto	Possibilita que erros e defeitos cometidos sejam corrigidos antes do consumo ou que produtos defeituosos possam ser descartados sem seu consumo	Ocorre diária e informalmente, com todas as preparações	Ocorre diária e formalmente, com algumas preparações
	Para a Unidade 1: formalizar as atividades diárias de liberação do produto.		
Pesquisa de satisfação	Ferramenta que possibilita à UAN uma avaliação de seus serviços	Ocorre esporadicamente, com perguntas fechadas sobre o serviço prestado. Há também um caderno, à disposição dos clientes	É feita diariamente com perguntas fechadas. Há também um caderno, à disposição dos clientes
	Para a Unidade 1: introduzir uma pesquisa de satisfação diária. Para as duas Unidades: introduzir questões subjetivas na pesquisa de satisfação.		

Quadro 25 – Convergências e divergências sobre controle e apuração dos resultados utilizados pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram propostas para as Unidades.

4.2.4.6 Educação nutricional aos funcionários e clientes

Além de refeições seguras do ponto de vista higiênico, sanitário e nutricional, que tenham também um sabor e uma aparência convidativa, uma UAN pode e deve desempenhar o papel de educadora tanto para seus funcionários quanto para seus clientes.

Pesquisas indicam ainda um alto índice de sobrepeso nos funcionários de UANs, que também possuem uma atividade ocupacional intensa. Programas de educação nutricional direcionados à realidade dos trabalhadores também poderiam conscientizá-los sobre a importância de uma alimentação saudável, recuperando ou mantendo o estado nutricional adequado (MATOS e PROENÇA, 2001).

No que se refere aos clientes, também são necessárias informações sobre hábitos alimentares e de higiene, a fim de promover e manter a saúde dos mesmos. Para a absorção de todas essas informações, pode-se utilizar campanhas educacionais introduzidas pela empresa fornecedora ou solicitadas pela empresa beneficiária.

Hábitos de higiene, como lavar as mãos antes do preparo e da distribuição das refeições, cuidados na escolha dos alimentos e introdução de alimentação mais saudável tendem a ser facilitados pelo convívio dos clientes e funcionários com as regras de funcionamento de uma UAN.

A metodologia para uma educação alimentar de UANs, voltada ao funcionário ou ao cliente, deve ser fundamentada na valorização dos alimentos servidos e das práticas utilizadas e abordar temas como pirâmide alimentar, fracionamento das refeições, necessidades energéticas, hídricas e de nutrientes.

O serviço de educação nutricional não é muito estimulado pelas Unidades pesquisadas. Por mais que, teoricamente, também seja um foco das empresas produtoras de refeição entende-se, pelo obtido nas entrevistas e na observação, que as ações de educação nutricional não são constantes e diretivas em nenhuma das Unidades estudadas. Segundo as nutricionistas entrevistadas, várias propostas de palestras de conscientização sobre hábitos alimentares saudáveis já foram encaminhadas à diretoria da empresa cliente, mas esta não mostra interesse pelas mesmas.

Na Unidade 1, já houve maior número de atividades de educação nutricional como displays de mesa, quantidade calórica das preparações e mural informativo. Com o tempo e a falta de receptividade por parte dos clientes, manteve-se apenas os displays de mesa e o mural informativo, mas com alteração mais espaçada das informações. A nutricionista dessa Unidade participou também da semana da CIPA (Comissão Interna de Prevenção de

Acidentes), calculando o IMC (Índice de Massa Corporal) dos clientes e orientando-os sobre uma alimentação saudável.

Na Unidade 2, por mais que no discurso da nutricionista, essa seja uma atividade importante para a empresa, percebe-se que as atividades de educação nutricional realizadas não podem ser classificadas como de grande impacto, uma vez que apenas utiliza-se displays de mesa, composição nutricional de três preparações (arroz, feijão e suco) e uma campanha anual de incentivo de consumo.

Como recomendação desta pesquisa para as Unidades estudadas, destaca-se a necessidade de ambas desenvolverem o controle da composição nutricional das preparações oferecidas, com o intuito de possibilitar maior conhecimento do mesmo aos clientes. Além disso, as Unidades estudadas deveriam também enfatizar outras atividades de educação nutricional, que complementam as atividades da nutricionista da área de produção de refeições.

No quadro 26, apresenta-se um resumo sobre as atividades de educação nutricional aos funcionários e clientes realizadas pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram propostas para as Unidades.

Variáveis analisadas	Informações da teoria	Informações da Unidade 1	Informações da Unidade 2
Educação nutricional	Necessária para promover e manter a saúde dos clientes. Deve ser realizada em conjunto com a empresa cliente, para melhor atingir seu público	Realizada em conjunto com a empresa cliente, mas público não é muito receptivo. A nutricionista já fez orientação nutricional aos clientes. Atualmente, há display de mesa e mural com informações gerais	Definida como de grande importância para a empresa. Mas as atividades existentes não corroboram essa informação
Para as duas Unidades: desenvolver controle da composição nutricional das preparações oferecidas, enfatizar outras atividades de educação nutricional.			

Quadro 26 – Convergências e divergências sobre as atividades de educação nutricional aos funcionários e clientes realizadas pelas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção, com as recomendações que foram propostas para as Unidades.

5. Considerações finais e recomendações

Neste capítulo, apresentam-se as conclusões e recomendações obtidas através da pesquisa realizada. Optou-se por subdividir este capítulo em duas partes, que abordam respectivamente as conclusões obtidas com o trabalho e as recomendações para futuras pesquisas na área da Administração de Unidades de Alimentação e Nutrição.

5.1 Considerações finais

O primeiro objetivo que se pretendia alcançar com este estudo era a sistematização dos conhecimentos teóricos do Planejamento e Controle da Produção para Unidades de Alimentação e Nutrição. Para tanto, reuniram-se as teorias de Administração de Unidades de Alimentação e Nutrição e de Administração da Produção, demonstrando que as etapas de planejamento, programação e controle e suas oito subetapas possuem uma correlação com as atividades principais e secundárias do processo produtivo das UANs. Desta forma, obteve-se uma divisão da organização da produção de UANs em estrutura, planejamento de suas atividades e programação de suas atividades principais e secundárias.

Verificou-se, com o estudo, que a teoria de organização da produção de UANs preconiza um grau de variabilidade e adequação para as atividades que são desenvolvidas em cada uma dessas etapas (tais como tipo de serviço prestado, elaboração de cardápio, de lista de compras, seleção de fornecedores, sistema de compras, treinamento e grau de polivalência dos funcionários, manutenção de equipamentos e instalações). Assim, não há uma única forma de trabalho e de organização da produção, mas diversas formas possíveis e que devem ser analisadas e observadas, segundo as peculiaridades de cada UAN.

Ao mesmo tempo, destaca-se que algumas atividades, principalmente aquelas relacionadas com o controle de qualidade, são mais rígidas e devem ser incondicionalmente seguidas pelas UANs. Isso porque a produção de refeições deve obedecer a padrões que garantam a segurança e o controle higiênico sanitário das preparações distribuídas.

De forma geral, a organização da produção das duas Unidades estudadas possui certa similaridade e coerência entre si. Mas é importante destacar que as mesmas também apresentam diferenças importantes e divergentes.

Entre as similaridades na forma de organizar a produção, das Unidades pesquisadas, destacam-se a elaboração de um cardápio padrão entre as Unidades da mesma empresa, o

treinamento aos funcionários, a manutenção corretiva dos equipamentos, a relação de parceira com os fornecedores, o tipo de contrato estabelecido e a forma de elaboração da lista de compras.

Quando se apontam as diferenças entre as Unidades estudadas, pode-se destacar: a forma de aquisição de mercadoria, a presença de fichas de preparação do cardápio utilizado, a implantação de controle de qualidade e de custos, a quantificação das preparações a serem produzidas no curto prazo e a maior formalização das atividades da Unidade 2.

É interessante demonstrar que a Unidade 2 dá maior ênfase a instrumentos formais de controle e apuração de resultados, se comparada com a Unidade 1. Em diversos momentos, durante a coleta de dados, foi possível verificar que as Unidades desempenham as mesmas atividades, com finalidades semelhantes, que produzem resultados compatíveis. Mas, na Unidade 2, essas atividades tendem a ser mais formalizadas e descritas do que na Unidade 1.

Essa formalização pode gerar um maior controle e segurança higiênico-sanitária às refeições servidas nesta Unidade. Mas destaca-se que o excesso de formalização também pode ser prejudicial, por elevar o número de atividades burocráticas que devem ser realizadas.

Também como objetivo desta pesquisa, analisou-se as convergências e divergências encontradas nas Unidades estudadas, frente à teoria da organização da produção. Esses resultados podem ser observados nos resumos elaborados ao final de cada item do capítulo de apresentação dos resultados, nos quais se comparou as informações obtidas na teoria e as coletadas nas Unidades estudadas, apresentando recomendações para as Unidades pesquisadas.

Mesmo perante as convergências e divergências encontradas entre a teoria apresentada e as Unidades estudadas, não se pode inferir que uma dessas possui maior adequação de sua organização da produção, frente àquela. Isso porque as variações observadas estão dentro do preconizado e são influenciadas pelo meio em que a Unidade se encontra e que admite ser o mais recomendado para suas ações.

Desta forma, o estudo realizado demonstrou que a organização da produção de UANs possui atividades específicas, que devem ser realizadas, mas as análises questionando o ambiente e as condições de funcionamento presentes nas Unidades são fundamentais para uma boa prestação de serviço por parte das Unidades de Alimentação e Nutrição.

Por fim, destaca-se o atendimento ao objetivo geral deste trabalho que pretendeu caracterizar a organização da produção de duas Unidades de Alimentação e Nutrição, localizadas no estado de Santa Catarina. Neste processo de reconhecimento, sistematizou-se os conhecimentos teóricos de Planejamento e Controle da Produção para Unidades de

Alimentação e Nutrição e também verificou-se por quais caminhos que as Unidades pesquisadas optaram, quando organizaram suas atividades, comparando-se os referenciais teóricos com suas adaptações, inovações e a flexibilização das suas atividades.

5.2 Recomendações

Com a finalização desta pesquisa, pode-se pontuar algumas recomendações para próximas pesquisas na área de Administração de Unidades de Alimentação e Nutrição. As mesmas objetivam incrementar essa área de estudo, sempre direcionando os trabalhos para a melhor atuação do nutricionista, seja com a ampliação de conhecimentos em áreas afins ou pelo aprofundamento das experiências específicas da área da nutrição. As recomendações estão apresentadas a seguir:

- Analisar a organização da produção de um maior número de empresas fornecedoras de refeições, para descrever adaptações desenvolvidas também em outras empresas.
- Analisar as diferenças existentes entre a organização da produção de Unidades de Alimentação e Nutrição administradas por uma mesma empresa fornecedora de refeições, verificando ainda as razões para tais diferenças e quais as variações que melhor se adaptam a cultura organizacional.
- Analisar as diferenças existentes entre a organização da produção de Unidades de Alimentação e Nutrição que prestem serviços similares.
- Avaliar o uso das inovações tecnológicas (equipamentos, produtos e processos) que estão sendo utilizados pelas Unidades de Alimentação e Nutrição atualmente.
- Estudar as diferentes formas de treinamento e capacitação proposta aos funcionários, analisando suas diferenças perante a produtividade dos mesmos.
- Examinar a implantação do Manual de Boas Práticas de Fabricação, dos POP's, do método APPCC e do Controle Integrado de Pragas nas Unidades de Alimentação e Nutrição e as possíveis necessidades de variações destas metodologias de controle de qualidade.

Referências Bibliográficas

ABERC – Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas. **Manual ABERC de Práticas de Elaboração e Serviço de Refeições para Coletividade**. 8 ed. São Paulo: ABERC, 2003.

ANTUNES JR, J. A. V.; KLIEMANN NETO, F. J.; FENSTERSEIFER, J. E. Considerações críticas sobre a evolução das filosofias de administração da produção: do “Just-in-case” ao “Just-in-time”. **Revista de Administração da Empresas**. V. 29, n. 3, p. 49 – 64, jul/set., 1989. São Paulo.

ANSALONI, J. A. **Situação de trabalho dos nutricionistas em empresas de refeições coletivas de Minas Gerais**. 1996. 236 p. Dissertação (Mestrado em Administração) – Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

ANSALONI, J. A. **Pela adequação nutricional da alimentação coletiva**. Disponível em: <http://www.enut.ufop.br/nutline/artigos/artigo06/artigo06.html>, Acesso em 23/10/2004.

BALTAZAR, E. J. R. A eficiência da parceria. **Revista Cozinha Industrial**, n 18, ano 3, dez./jan., 1991/2, p 50.

BANAS QUALIDADE, Sistema APPCC: garantindo a produção de alimentos seguros. **Revista Banas Qualidade: gestão, processos e meio ambiente**, n 119, ano 11, abril, 2002, p 20 – 22.

BIRCHAL, S de O; MUNIZ, R M. **A Lógica do Capitalismo e o Trabalho Humano**. Disponível em: www.ibmec.br/sub/mg/download.php?recid=2581. Acesso em: 30/06/2003.

BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. **D.O.U. - Diário Oficial da União**; Poder Executivo, de 16 de setembro de 2004.

BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. **D.O.U. - Diário Oficial da União**; Poder Executivo, de 23 de outubro de 2003

BRYAN, F. L. **Evaluaciones por analisis de peligros en puntos criticos de control: guia para identificar peligros y evaluar riesgos relacionados con la preparacion y la conservacion de alimentos**. Ginebra: OMS, 1992.

BURBIDGE, J. L. **Planejamento e Controle da Produção**. São Paulo: Atlas, 1983.

CHECOLI, P. F. **Aplicação da teoria das restrições em linha produtiva**: um estudo de caso. 2000. 105 p. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

CORRÊA, H. L.; GIANESI, I. G. N. **Just in time, MRP II e OPT**. São Paulo: Atlas, 1996.

COSENTINO, A.; ERDMANN, R. H. Planejamento e controle de produção na pequena e micro empresa do setor de confecções. **Revista do CAD**, Florianópolis: Editora Imprensa Universitária, n 1, p 53-67, 1999.

COSTA, M. L. da. **Como imitar os japoneses e crescer**. 2 ed. Florianópolis: M. L. da Costa, 1991.

COZINHA INDUSTRIAL. A metade com o dobro gera o triplo. **Revista Cozinha Industrial**, n 34, ano 5, 1993b, p. 24 – 26.

_____. A prática das alternativas. **Revista Cozinha Industrial**, n 42, ano 6, 1994d, p. 52 – 59.

_____. A prática do manual. **Revista Cozinha Industrial**, n 67, ano 11, 1999, p. 26 – 34.

_____. A refeição quase pronta. **Revista Cozinha Industrial**, n 41, ano 6, 1994c, p. 43.

_____. Combinação é novidade na cozinha. **Revista Cozinha Industrial**. n 14, ano 3, 1991, p 26 – 29.

_____. Combinação Internacional **Revista Cozinha Industrial**, n 24, ano 4, 1992b, p 28 – 30.

_____. O mercado vai às compras. **Revista Cozinha Industrial**, n 39, ano 6, 1994b, p. 34 – 40.

_____. Pedidos on line. **Revista Cozinha Industrial**, n 39, ano 6, 1994a, p. 33.

_____. Preço emperra o processo. **Revista Cozinha Industrial**, n 29, ano 5, 1993a, p. 40 – 42.

_____. Prevenir para não remediar. **Revista Cozinha Industrial**, n 10, ano II, 1990, p. 22 – 23.

_____. Refeições Pioneiras. **Revista Cozinha Industrial**, n 48, ano 7, 1995a, p. 48 – 50.

_____. Revolução na boca do forno, **Revista Cozinha Industrial**, n 24, ano IV, 1992a, p 24 – 28.

_____. Tendência Irreversível. **Revista Cozinha Industrial**, n 50, ano 7, 1995b, p. 40 – 44.

_____. Tipos de contrato. **Revista Cozinha Industrial**, n 44, ano 7, 1995c, p. 44 – 46.

DENCKER, A. F. M. **Métodos e técnicas de pesquisa em turismo**. São Paulo: Futura, 2000.

ERDMANN, R. H. **Administração da produção**: planejamento, programação e controle. Florianópolis: Papa-Livro, 2000.

FULLMANN, C et al. **MRP/MRP II, MRP III (MRP + JIT + Kanban), OPT e GDR**. São Paulo: IMAM, 1989.

GIANESI, I e CORRÊA, H. Sistemas de planejamento e controle da produção. In: CONTADOR, J. C. (coord) **Gestão de operações**: a engenharia de produção a serviço da modernização da empresa. 2 ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda. 1998. Capítulo 21.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 35, n. 2, mar./abr. 1995.

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

GOLGRATT, E. M.; COX, J. **A Meta**: um processo de melhoria contínua. 2 ed São Paulo: Nobel, 2003.

HAY, E. J. **Just-in-time**: um exame dos novos conceitos de produção. São Paulo: Maltese – Editorial Norma, 1992.

KERLINGER, F. N. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais**: um tratamento conceitual. São Paulo: E.P.U.: EDUSP, 1980.

KIMURA, A. Y. **Planejamento e Administração de Custos em Restaurantes Industriais**. São Paulo: Varela, 2003.

KINTON, R.; CESARANI, V.; FOSKETT, D. **Enciclopédia de Serviços de Alimentação**. São Paulo: Varela, 1998.

LANZILLOTTI, H. S. Terceirização em serviços de alimentação: ensaio exploratório. **Revista de Nutrição PUCCAMP**, Campinas, v. 9, n. 1, p. 9 – 35, jan/jun. 1996.

LAS CASAS, A. L. **Novos rumos da administração**. 2. ed Petrópolis: Vozes, 1999.

LEITE, J. C. **Terceirização em informática**. São Paulo: Makron Books, 1994.

LEMOS, M. P; PROENÇA, R. P. C. Melhoria da qualidade higiênico-sanitária de refeições coletivas: um estudo de caso considerando a ergonomia. **Revista Nutrição em Pauta**. set/out, 2001, p 37 – 40.

LOBO, A. **Manual de estrutura e organização do restaurante comercial**. São Paulo: Atheneu, 1999.

LUBBEN, R. T. **Just-in-time**. São Paulo: McGraw-Hill, 1989.

MACHLINE, C. Evolução da administração da produção no Brasil. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v 34, n 3, p. 91-101, mai/jun, 1994.

MACIEL, G. C. Treinamento: um desafio para o nutricionista. **Revista Higiene Alimentar**. v 11, n 51, set/out, 1997, p 7 – 8.

MAISTRO, L. C. Estudo de resto ingestão em serviços de alimentação. **Revista Nutrição em Pauta**. nov/dez, 2000, p. 40 – 43.

MALHÃO, E. Supergelados aquecem o mercado. **Revista Cozinha Industrial**. n 10, ano II, 1990, p. 50.

MARCON, M. C. **As novas propostas de organização do trabalho e a participação do trabalhador**: um estudo de caso, desenvolvido junto a uma unidade de alimentação e nutrição tipo concessionária, sob o enfoque ergonômico. 1997. 108 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

MARTIN, S. Redes sociais e flexibilidade do trabalho: uma análise comparativa. **Revista Latino-americana de Estudos do Trabalho**, ano 3, n 6, p. 9 – 38, 1997.

MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. **Administração da produção**. São Paulo: Saraiva, 1998.

MATOS, C. H. de; PROENÇA, R. P. C. O trabalho na produção de refeições pode alterar o estado nutricional dos operadores. **Revista Nutrição em Pauta**, jul/ago, 2001, p.26-28.

MOREIRA, D. A. **Administração da produção e operações**. 3.ed. São Paulo: Pioneira, 1998.

MTE – **Ministério do Trabalho e Emprego**. Disponível em: www.mte.gov.br/pat. Acesso em: 30/03/2004.

MULS, L. M. Just-in-time : algumas considerações teóricas e um estudo de caso sobre sua implantação em Minas Gerais. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 17, 1993, Salvador. **Anais do 17. ENANPAD**. v.3, p. 58-70

NUTRIÇÃO BRASIL. Como funciona o setor de alimentação coletiva no Brasil. **Revista Nutrição Brasil**. n 1, ano 1, maio/jun, 2002, p 26 – 27.

NUTRIÇÃO EM PAUTA, Food Service: tendência em alimentação. **Revista Nutrição em Pauta**. jan/fev, 2000, p 16 – 20.

PALADINI, E. P. **Controle de qualidade**: uma abordagem abrangente. São Paulo: Atlas, 1990.

PANETTA, J. C. O Manipulador: fator de segurança e qualidade dos alimentos. **Higiene Alimentar**. São Paulo, v 12, n 38, p 8-9, set/out, 1998

PARANAGUA, M. M de M. Aliando a gestão técnica da qualidade aos 500 anos de uma boa mesa. **Nutrição em Pauta**. São Paulo. Ano 8, n 42, p. 32-36, mai/jun 2000.

PLANTULIO, V. L. Um pouco além do Just-in-time: uma abordagem à teoria das restrições. **Revista de Administração de Empresas**. V. 34, n 5, p 32 – 39, set/out, 1994, São Paulo

PROENÇA, R. P. C. **Inovação tecnológica na produção de alimentação coletiva**. Florianópolis: Insular, 2000.

QUIVY, R.; CAMPENHOUDT, L. **Manual de investigação em ciências sociais**. Lisboa: Gradiva, 1992.

RIBEIRO, C. S. G. **Análise de perdas em Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs) Industriais**: Estudo de caso em restaurantes industriais. 2002. 115 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

RICHARDSON, R. J. et al.. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1985.

RODRIGUES, R. D. Estudo: concessionária e autogestão. **Alimentos 90**, São Paulo, 1991.

RUDIO, F. V. **Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica**. 27 ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

RUSSOMANO, V. H. **PCP**: planejamento e controle da produção. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pioneira, 1995.

S, S. G. F. S. **Treinando manipuladores de alimentos**. São Paulo: Varela, 1999.

SANTANA, A. M. C. **A abordagem ergonômica como proposta para melhoria do trabalho e produtividade em serviços de alimentação**. 1996. 223 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

SELLTIZ, C. et al. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. 2 ed. São Paulo: EPU, 1987. 3v.

SILVA FILHO, A. R. A. da. **Manual Básico para Planejamento e Projeto de restaurantes e cozinhas industriais**. São Paulo: Varela, 1996.

SILVA JÚNIOR, E. A. da, **Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos**. São Paulo: Varela, 2002.

SLACK, N. et al. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1999.

STRUMIELLO, L. D. P. **Proposta para o planejamento e controle da produção e custos para pequenas empresas do vestuário**. 1999. 165 p. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina.

TAGLIARI, V. A. **Análise da utilização do sistema kanban**: multi estudo de casos em empresas da indústria automobilística da região de Curitiba. 2002. 95 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

TEICHMANN, I. M. **Cardápios**: Técnicas e Criatividade. 5 ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2000.

TEIXEIRA, S. et al. **Administração Aplicada às Unidades de Alimentação e Nutrição**. São Paulo: Atheneu, 2000.

TRIGO, V. C. **Manual prático de higiene e sanidade nas Unidades de Alimentação e Nutrição**. São Paulo: Varela, 1999.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

TUBINO, D. F. **Sistemas de Produção**: a produtividade no chão de fábrica. Porto Alegre: Bookman, 1999.

_____. **Manual de planejamento e controle da produção**. São Paulo: Atlas, 2000.

VASCONCELLOS, E.; HEMSLEY, J. R. **Estrutura das organizações**: estruturas tradicionais, estruturas para inovação, estrutura matricial. 3 ed. São Paulo: Pioneira, 1997.

VEIROS, M. B. **Análise das condições de trabalho do nutricionista na atuação como promotor de saúde em uma Unidade de Alimentação e Nutrição**: um estudo de caso. 2001. 225 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção/Ergonomia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 1998.

VIANA, S. V. **Nutrição trabalho & sociedade**. Salvador: HUCITEC/EDUFBA, 1996.

YIN, R. K. **Case study research**: design and methods. Califórnia: Sage, 1984.

ZACCARELLI, S. B. **Programação e controle da produção**. 8 ed São Paulo: Pioneira, 1987.

APÊNDICE 1 – Roteiro da entrevista semi-estruturada

Variável 1 – Estrutura das Unidades de Alimentação e Nutrição

- 1) Sobre o funcionamento, a hierarquia e a tecnologia:
 - Horário de funcionamento
 - Estrutura organizacional
 - Implantação de novas tecnologias
- 2) Sobre o contrato de prestação de serviço implementado
 - Tipo de serviço
 - Tipo de contrato
 - Controle dos itens porcionados
- 3) Sobre o fluxo de produção
 - Fluxo de produção
 - Projetos e reformas
- 4) Sobre o planejamento das atividades
 - Visão sobre a importância do planejamento
 - Horizonte de planejamento
 - Etapas do planejamento

Variável 2 –Planejamento da produção

- 1) Sobre o planejamento do cardápio, a ficha de preparação e o modo de preparo
 - Elaboração do cardápio
 - Influência da aparência final
 - Cardápios alternativos
 - Implantação de novas preparações
 - Definição do modo de preparo
 - Revisão do processo
- 2) Sobre a definição da quantidade de refeições a produzir, em longo prazo
 - Definição de longo prazo das quantidades de refeições a produzir

Variável 3 – Programação das atividades principais

- 1) Sobre a quantificação das preparações que serão produzidas, no curto prazo
 - Definição de curto prazo das quantidades de refeições a serem servidas
- 2) Sobre a elaboração da lista de compra, a seleção dos fornecedores e a compra de insumos
 - Utilização de *software*
 - Cálculo de necessidades de materiais
 - Utilização de estoques de segurança
 - Utilização de produtos pré-processados
 - Número de fornecedores
 - Formalização do contrato
 - Especificação de matéria-prima
 - Relação de parceria
 - Sistema de compras
- 3) Sobre a recepção e a conferência das matérias-primas
 - Atividades realizadas no recebimento
 - Devolução dos produtos não conforme
- 4) Sobre a estocagem dos insumos à temperatura adequada
 - Acondicionamento à temperatura ideal
 - Acondicionamento diferenciado para os produtos
 - Preferência pela utilização dos produtos com data de validade mais próxima
- 5) Sobre as ordens de produção
 - Equipamentos

- Gargalos
- Ordens de produção formalizadas e descritas
- Simultaneidade de informações aos funcionários
- 6) Sobre a reprogramação e o nivelamento da produção
 - Reprogramação das quantidades
 - Soluções para a reprogramação
 - Nivelamento da produção
- 7) Sobre as atividades de pré-preparo e produção dos alimentos, a conservação da preparação pronta e a distribuição das refeições
 - Atividades de pré-preparo
 - Atividades de preparo
 - Atividades de porcionamento e distribuição

Variável 4 – Programação das atividades secundárias

- 1) Sobre a contratação e o treinamento de funcionários
 - Cálculo para a definição do número de funcionários
 - Formação dos funcionários
 - Processo de contratação
 - Grau de *turn over* e absenteísmo
 - Treinamento inicial
 - Treinamento dos funcionários
 - Opção por trabalho fixo ou polivalente
 - Capacidade de participação e autonomia dos funcionários
- 2) Sobre a higienização de utensílios, de equipamentos e de instalações
 - Higienização de utensílios, equipamentos e instalações
- 3) Sobre a manutenção de utensílios, de equipamentos e instalações
 - Responsabilidade pela manutenção dos equipamentos
 - Tipo de manutenção utilizada
 - Manutenção das instalações
- 4) Sobre a eliminação de dejetos
 - Eliminação de dejetos
 - Cruzamento do fluxo de lixo com o de alimentos
- 5) Sobre o controle e a apuração de resultados
 - Acompanhamento da quantidade utilizada
 - Controle quantitativo das sobras
 - Controle qualitativo das sobras
 - Controle de estoque
 - Tempo total de transformação da matéria-prima em preparações prontas, incluindo o tempo de estoque
 - Tempo total de transformação da matéria-prima em preparações prontas, excluindo o tempo de estoque
 - Atrasos na produção
 - Tempo de consumo
 - Controle de custo
 - Iniciativas de redução de custo
 - Manual de Boas Práticas de Fabricação
 - POP's
 - APPCC
 - Controle de pragas
 - Presença de defeitos de produção
 - Capacidade de rastrear fornecedores e operações problemáticas
 - Liberação do produto
 - Pesquisa de satisfação
- 6) Sobre a educação nutricional aos funcionários e clientes
 - Educação nutricional

APÊNDICE 2 – Termo de consentimento autorizado

Fernanda Salvador Alves, nutricionista, mestranda em administração de empresas e doravante denominada pesquisadora, está desenvolvendo um trabalho de pesquisa que faz parte de sua dissertação de mestrado intitulada “A organização da produção de Unidades de Alimentação e Nutrição”. Esse trabalho objetiva-se por conhecer e avaliar a organização da produção das Unidades de Alimentação e Nutrição do Estado de Santa Catarina.

A partir do exposto, eu _____ aceito voluntariamente participar deste trabalho, representando minha empresa _____, doravante denominada apenas de pesquisada. Minha participação na pesquisa será realizada em encontros previamente marcados, segundo minha disponibilidade de tempo e no local do meu serviço. A entrevista com a pesquisadora terá uma duração aproximada de 3 horas e será baseada num roteiro de entrevista com perguntas abertas.

Tanto eu como a pesquisadora, prometemos guardar sigilo das informações obtidas em todas os momentos de nosso encontro, preservando o anonimato de quem as forneceu. As informações da minha Unidade, bem como das demais Unidades pesquisadas, serão apresentadas no estudo através de letras ou números, preservando assim a fonte da informação. Também é de minha ciência que, ao final deste trabalho, minha empresa receberá uma cópia do estudo e, se assim desejar, saberá as letras e números referentes a ela, mas que sob hipótese nenhuma haverá a disponibilização das informações obtidas com as demais empresas.

Em caso de meu consentimento, nosso encontro será gravado, sendo então seu conteúdo transcrito e utilizado, estrita e posteriormente, pela pesquisadora no estudo já mencionado. Ao final da pesquisa, as fitas serão mantidas em segurança pela pesquisadora.

Sei que poderei obter benefícios subjetivos e pessoais em decorrência de minha participação neste trabalho, mas estou consciente de que não obterei benefícios nem ônus financeiros advindos da mesma.

Eu discuti sobre a minha participação neste trabalho com a pesquisadora e minhas dúvidas foram respondidas. Se caso sentir necessidade de maior esclarecimento sobre o mesmo, entrarei em contato com a pesquisadora nos telefones: 48 331 7082, 48 234 6142 e 48 96084825. Uma vez que minha participação é voluntária, estou informada que poderei interrompê-la a qualquer momento, se assim eu desejar.

- Concordo com o uso do gravador em nossos encontros: SIM NÃO
- Concordo que a pesquisadora faça anotações sobre nossos encontros: SIM NÃO
- Concordo com a utilização de informações a meu respeito e sobre nossos encontros no relato deste trabalho, desde que eu não seja identificada nominalmente: SIM NÃO
- Assino este consentimento após lê-lo cuidadosamente, do mesmo modo que a pesquisadora o faz, pois desejo que as disposições acima sobre a nossa participação neste trabalho sejam por ambas atendidas: SIM NÃO

Qualquer alteração do exposto acima deverá ter a minha expressa autorização.

Fernanda Salvador Alves
Pesquisadora

Nome legível:
Pesquisada

Local e data: