

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS – UFMG
ESCOLA DE ENGENHARIA**

ÂMARA FUCCIO DE FRAGA E SILVA

**IMPACTOS DA ESTRATÉGIA DE DIVERSIFICAÇÃO NA ESTRATÉGIA DE
PRODUÇÃO: ESTUDO DE CASO DA EMPRESA VILMA ALIMENTOS**

Belo Horizonte
2004

ÂMARA FUCCIO DE FRAGA E SILVA

IMPACTOS DA ESTRATÉGIA DE DIVERSIFICAÇÃO NA
ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO: ESTUDO DE CASO DA
EMPRESA VILMA ALIMENTOS

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado em Engenharia de Produção da Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

Área de Concentração: Estratégia e Competitividade

Professor Orientador: Prof. Gustavo Abel Carrilo Guzman, Phd.

Belo Horizonte
2008

IMPACTOS DA ESTRATÉGIA DE DIVERSIFICAÇÃO NA ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO: ESTUDO DE CASO DA EMPRESA VILMA ALIMENTOS

Belo Horizonte, 27 de maio de 2004

Dissertação de Mestrado defendida junto ao Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Faculdade de Engenharia da UFMG, aprovada pela banca examinadora:

Prof. Dr. Prof. Gustavo Abel Carrilo Guzman - Universidade Federal de Minas Gerais
(Orientador)

Prof.. Dr. Reynaldo Maia Muniz - Universidade Federal de Minas Gerais

Prof. Sérgio de Oliveira Birchal - FEAD

*Dedico essa dissertação minha filha Raquel que através
de sua alegria me iluminou em toda esta trajetória.*

Ao Roberto, pelo carinho, compreensão e apoio.

AGRADECIMENTOS

Ao professor Gustavo Guzman, por sua orientação e paciência.

Ao Sr. Domingos Costa, presidente da empresa Vilma Alimentos, pela abertura e valiosa colaboração, sem as quais esse trabalho não seria possível.

Aos meus colegas, professores e funcionários do curso de Mestrado em Engenharia de Produção que de alguma forma contribuíram para a conclusão do trabalho.

E ao amigo Sérgio, pelo grande apoio, amizade e força nos momentos difíceis.
Muito obrigada!

RESUMO

Os avanços tecnológicos ocorridos nas últimas décadas geraram impactos nos planos social e econômico de forma global. Por outro lado, a abertura comercial e a desregulamentação do setor tritícola no Brasil, no início da década de 90, exigiram mudanças rápidas das organizações ligadas a este setor para enfrentar os novos concorrentes que entraram neste mercado. As empresas são obrigadas a se tornarem mais ágeis para acompanhar ou ir à frente dos movimentos da demanda e da concorrência. Nesse sentido, há uma busca de maior versatilidade e agilidade quanto às ações da organização, exigindo, ao mesmo tempo uma flexibilização e uma integração das partes com o todo. Assim, há incorporações de tecnologias avançadas de processamento, de filosofias de trabalho mais participativas e reconfiguração de seus sistemas operacionais para se tornarem mais flexíveis. Para tanto, há uma reestruturação quanto a forma de se construírem as estratégias tanto corporativas quanto funcionais, como também ao próprio relacionamento interfuncional. Assim, este trabalho foi elaborado a partir do estudo de caso da empresa Vilma Alimentos, identificando, a partir da década de 90, quais foram seus movimentos estratégicos no nível corporativo e como a estratégia de produção se envolveu e deu suporte ao novo posicionamento da empresa. Ou seja, quais foram os mecanismos de ajustes, a forma como as estratégias são construídas e como a manufatura se configurou para enfrentar as novas exigências do mercado mais diversificado para manter sua competitividade. Os resultados dessa investigação mostram que a formulação da estratégia corporativa se tornou muito mais dinâmica e participativa, construída ao longo do cotidiano da organização, inserida em uma perspectiva mais processual. Por outro lado, a especificidade da produção de massas exige produtos finais com diversos formatos e feitos a partir de diversos tipos de trigo. Neste sentido, houve um incremento tecnológico, com a aquisição de linhas flexíveis não dedicadas, dando suporte à orientação da empresa de aumento de mix de produtos, bem como a flexibilização de lotes e de prazo de entrega, tudo isso com o objetivo de atuar nos diversos nichos de mercado. Como principal contribuição que se buscou nessa pesquisa tem-se a discussão da formulação das estratégias e, como a manufatura flexível não dedicada permite a configuração dos sistemas de produção em busca de uma maior flexibilidade.

Palavras chave: Setor Triticola, Estratégia Corporativa, Estratégia de Produção, Flexibilidade, Deversificação.

Abstract

Technological advances occurring in recent decades have created impacts on society and economy as a whole. On the other hand, comercial oppening and deregulation of the wheat industry in Brazil at the beginning of the 90s, demanded change of organizations involved in this sector to face new competitors who entered this market. Companies are forced to become more agile to go ahead or monitor the demand's movement and competition. In that sense, there is a quest for greater versatility and agility as the actions of the organization, demanding at the same time a relaxation and an integration with the entire party. Thus, there are incorporations of advanced technologies for processing of philosophies to work more participatory and reconfiguration of its operating systems to become more flexible. For both, there is a restructuring in order to build the strategies as functional as well as the actual relationship interfuncional. Thus, this study was compiled from the study of the company Vilma Foods, identifying, from the 90s, which were its strategic moves in corporate strategy and how to get involved in production and how it has been supported the new positioning of the company . In other words, what were the mechanisms of settings, how the strategies are built and how the manufacturing is set to meet new market demands and more diverse to maintain their competitiveness. The results of this research show that the formulation of corporate strategy has become much more dynamic and participatory, built over the organization's daily, inserted into a more procedural. Furthermore, the specificity of the production of pasta products requires final with a variety of formats and made from various types of wheat. In this sense, there was an increase technology, with the acquisition of flexible lines not working, giving support to the company's guidance of increased mix of products and the easing of lots and delivery time, all with the goal of acting in various niche markets. As the main contribution that is sought in this research has been discussing the formulation of strategies, and not dedicated to flexible manufacturing allows the configuration of production systems in search of greater flexibility.

Key words: Industry wheat, Corporate Strategy, Strategy of Production, Flexibility, Diversification.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	Problema.....	15
1.2	Justificativa	17
1.3	Objetivo Geral	19
1.4	Objetivos Específicos.....	19
1.5	Hipótese.....	20
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	22
2.1	Origens da Administração Estratégica.....	22
2.2	Estratégias Competitivas	33
2.3	Estratégia de Produção.....	36
2.3.1	A formulação da estratégia de produção: Modelo Hill	41
2.4	O Novo Contexto da Produção Frente ao Novo Paradigma Tecnológico.....	43
2.5	Vantagem Competitiva Das Organizações	49
2.6	Flexibilidade Como Estratégia Competitiva.....	56
2.6.1	Tipologia da Flexibilidade Organizacional	67
2.6.2	Dimensões da Flexibilidade no Sistema Produtivo.....	69
2.7	Definição de um Sistema de Manufatura Flexível	71
2.7.1	Classificação de um Sistema de Manufatura Flexível	73
3	METODOLOGIA	74
3.1	Estratégia de Pesquisa	76
3.1	Métodos de Coleta de Dados.....	78
3.3	Tratamento e Análise dos dados	79
4	ESTUDO DE CASO	80
4.1	O Setor Triticola no Brasil.....	80
4.2	A Revogação do Decreto-Lei 210	82
4.3	Tipos de Trigo e suas utilizações	86
4.4	A Empresa Vilma Alimentos: Breve Retrospecto	87
4.5	Vilma Alimentos: Estratégia Empresarial na Década de Noventa.....	92
4.6	Mudança Cultural e Estrutura Organizacional.....	96
4.7	A Estratégia de Produção para Suporte à Estratégia da Empresa	99
4.8	Os Equipamentos e Instalações – Produção de Massas.....	102
4.9	Descrição do Processo de Produção de Massas.....	106
5	CONCLUSÕES	113
5.1	Resultados	113
5.2	Recomendações para futuras pesquisas	118
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	120

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Perspectivas genéricas sobre estratégia.....	25
Figura 2	Forças que dirigem a concorrência na Indústria	34
Figura 3	A Flexibilidade da Operação através da Flexibilidade dos seus Recurso.....	61
Figura 4	Interligação entre os Aspectos Internos e Externos dos FCS	65
Figura 5	Linha de produção de massa curta e longa automatizada: tecnologia Bühler.....	103
Figura 6	Linha de produção de massa curta e longa: Tecnologia Bühler	104

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Abordagens estratégicas genéricas.....	35
Quadro 2	Dimensões competitivas e áreas de decisão	39
Quadro 3	Passos envolvidos no processo de formulação de estratégia de.....	43
Quadro 4	Características dos Paradigmas Tecno-econômicos	46
Quadro 5	As Dimensões de Faixa e de Resposta dos Tipos de Flexibilidade do Sistema.....	60
Quadro 6	Critérios e Indicadores de Avaliação de Desempenho da Flexibilidade.....	64
Quadro 7	Comparação máquina antiga (Pavan) X máquina nova (Bühler): Capacidade de Produção	105
Quadro 8	Comparação máquina antiga (Pavan) X máquina nova (Bühler): Tempo de Secagem	105
Quadro 9	Comparação máquina antiga (Pavan) X máquina nova (Bühler):Tempo e Quantidade de <i>Set Up</i>	106
Quadro 10	Comparação máquina antiga (Pavan) X máquina nova (Bühler):	106

LISTA DE FLUXOGRAMAS

Fluxograma 1 Etapas do Processo de Produção de Massas.....	107
Fluxograma 2 Sistema de Dosagem de Insumos.....	108
Fluxograma 3 produção de massa cortada	109
Fluxograma 4 Diferenciação dos produtos no processo de produção.....	112

1 INTRODUÇÃO

As últimas décadas foram marcadas por avanços tecnológicos que permitiram uma reorganização da estrutura social e econômica de forma global. Assim, a transmissão, o processamento e o armazenamento de informações – antes dificultados pelas barreiras de tempo e espaço - se tornam mais simples.

O próprio cotidiano das pessoas é afetado a partir de uma interconectividade, possibilitando a difusão das mais diversas informações e ampliando as opções de escolha, o que tornou a demanda dos clientes muito mais diversificada.

Do ponto de vista das empresas, existe a obrigatoriedade de elas se tornarem mais ágeis para acompanhar ou ir à frente dos movimentos da demanda e da concorrência. Nesse sentido, há uma busca de maior versatilidade e agilidade quanto às ações da organização, exigindo, ao mesmo tempo, uma flexibilização e uma integração das partes com o todo. Para tanto, há uma reestruturação quanto à forma de se construírem as estratégias tanto corporativas quanto funcionais, como também ao próprio relacionamento interfuncional.

Em relação à indústria de produtos alimentícios industrializados do segmento de massas no Brasil, há ainda dois elementos que devem ser citados: a abertura comercial e a revogação do Decreto-Lei 210. Ambos ocorreram no início da década de 90 e possibilitaram uma ruptura de um processo de estagnação e protecionismo.

Diante desse novo cenário, a questão crucial que se desponta diz respeito à forma que esse tipo de indústria conseguiu passar por tantas mudanças radicais e como ela conseguiu se posicionar neste mercado aberto para novos concorrentes estrangeiros. Ou seja, quais foram os mecanismos de ajustes no processo de produção feitos para manter sua competitividade.

Assim sendo, a proposta do presente estudo é a verificação de quais as ações da produção que deram suporte às ações estratégicas da indústria de massas e como isso foi feito. Mais especificamente, o estudo irá analisar esta questão a partir do estudo de caso a empresa Vilma Alimentos.

Assim, a dissertação está estruturada em cinco capítulos, sendo iniciada por esta Introdução. Nesta mesma seção, há ainda a apresentação, em detalhes, do Problema de Pesquisa, bem como os Objetivos, Justificativa e Hipótese.

No capítulo seguinte está o Referencial Teórico, contendo a revisão dos estudos dos principais autores que tratam da estratégia corporativa, estratégia de produção e flexibilização.

A metodologia de trabalho adotada é descrita no terceiro capítulo, onde se explicitam as características gerais do estudo, a principal técnica aplicada, os métodos e as técnicas utilizados na pesquisa.

No quarto capítulo, se inicia o estudo de caso com uma breve exposição da evolução do Setor Tritícola no Brasil. Além disso, há uma síntese do histórico da

empresa e como ela se posicionou frente às modificações ambientais. Num segundo momento, há o levantamento do posicionamento da empresa na década de 90, ou seja, das suas estratégias. O capítulo tem fim com a descrição dos equipamentos e instalações, bem como do processo de fabricação de massas e a comparação de duas linhas de produção, uma dedicada (PAVAN) e a outra flexível (BÜHLER).

As conclusões do estudo estão relatadas no último capítulo, em que são discutidas as contribuições da pesquisa, conclusões sobre o problema de pesquisa e implicações teóricas e gerenciais. Além disso, são colocadas as limitações encontradas no desenvolvimento do trabalho, bem como as recomendações para pesquisas futuras.

1.1 Problema

O início da década de 90 foi marcado por várias mudanças como a abertura comercial, estabilização de preços e privatizações que delimitaram novas configurações da indústria brasileira. Mas foi na indústria alimentícia, especificamente, no setor tríticola ou segmentos ligados à produção de trigo, que ocorreu uma desregulamentação que modificou a dinâmica de toda a cadeia produtiva ligada à ela.

Tal setor foi protegido pelo governo no período de 1967 a 1990, por meio do Decreto-Lei 210, que regulamentava vários aspectos: importação de grãos, estímulos à produção nacional, delimitação das áreas de influência de cada moinho/grupo, quotas de produção, qualidade, formas de financiamento etc..

Assim, empresas já estabelecidas tiveram que se adaptar a uma nova conjuntura competitiva. Por um lado, o setor alimentício vem se defrontando com um mercado mais segmentado, com nichos mais específicos. Mesmos nos mercados locais, há uma maior gama de opções disponíveis aos consumidores, tornando sua decisão mais exigente e sofisticada. Por outro lado, há uma tendência geral de redução dos ciclos de vida das inovações, da intensificação do lançamento de novos modelos e de *descommoditização* dos básicos, através do desenvolvimento de produtos cada vez mais adaptados às necessidades desta demanda mais sofisticada (FERRAZ, KUPFER, HAGUENAUER, 1996).

Além disso, a abertura comercial e a desregulamentação possibilitaram a entrada de novos *players* com produtos diferenciados e de maior qualidade, forçando a indústria local a uma expansão dos mercados e a uma diversificação de produtos. Os produtos até então amplamente aceitos no país passaram a ser considerados “inferiores”, realimentando o clima ou onda de lançamento de novos produtos.

No caso específico do segmento de massas, a indústria, até início dos anos 90, não tinha uma produção diversificada. O brasileiro estava acostumado às massas com pouca variedade de formatos e feitas a partir do trigo da espécie predominante *Triticum aestivum* L., ou tipo “hard”, produzidos no Brasil e na Argentina, que têm como característica o alto grau de absorção de água.

A entrada de massas importadas com novos formatos e feitas a partir do trigo “durum” foi um choque para as empresas nacionais. Elas não estavam aptas a produzir nem com a variedade de formatos, nem a partir deste novo trigo cujo

processo de produção é diferente dos demais, usando altas temperaturas (100°C) para a secagem de massa. Desta forma, muitos empresários acreditaram que estavam ocorrendo uma ampliação e uma renovação dos mercados. Muitos se viam diante de um outro ambiente.

Nesse sentido, o rejuvenescimento do portfólio de produtos requer uma revisão de processos de natureza organizacional e tecnológica a fim de garantir uma maior flexibilidade operacional. Somente aquelas empresas locais que fossem capazes de combinar ingredientes, tais como investimentos em novas tecnologias, treinamento de pessoal, aquisição de insumos melhores e mais baratos é que teriam a possibilidade de produzir artigos de qualidade similar, a preços competitivos para fazer frente aos produtos das multinacionais que estavam chegando. Para as empresas conseguirem ser competitivas, era fundamental aquisição de equipamentos que pudessem produzir variados tipos de formatos, a partir de vários tipos de trigo, possibilitando diferentes temperaturas de secagem e produção em altos volumes.

Nesse sentido, a presente pesquisa analisa quais foram os pontos principais na estratégia de produção que deram suporte às estratégias corporativas da empresa Vilma Alimentos.

1.2 Justificativa

A indústria de alimentos, segundo a Associação Brasileira da Indústria da Alimentação (ABIA), tem uma participação de cerca de 9,8% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro e produção de US\$ 76,7 bilhões (1999). Entre as 500 maiores

empresas do País, em faturamento, 52 são do setor industrial de alimentos. De acordo com a CONAB, Companhia Nacional de Abastecimento, o trigo, na forma de biscoitos, macarrão e pão é o segundo cereal mais consumido no Brasil.

A constituição do mercado brasileiro reflete as estratégias básicas da indústria. No caso do setor alimentar, há uma tendência em se orientar para a produção de produtos alimentares básicos em vista do grande tamanho da população brasileira e do seu baixo poder aquisitivo. Poucas indústrias deste setor se atrevem a produzir produtos mais sofisticados, já que há um mercado local restrito e altamente competitivo. Somente após a década de 90 é que os segmento tritícola vem buscando se diferenciar, tanto na produção do trigo em si, buscando novos tipos de trigo que melhor se adaptem às condições climáticas, quanto na produção de novos produtos a partir dele (pães, biscoitos, massas) que se igualem ou superem os concorrentes estrangeiros.

Assim, na década de 90, a indústria alimentícia foi um dos cinco setores empresariais com maior taxa de desnacionalização de suas maiores empresas¹. Ocorre que apenas as empresas nacionais que se modernizaram, ou seja, fizeram investimentos no conjunto de instrumentos tecnológicos e de gestão que apoiam a organização da produção, visando atingir níveis de qualidade industrial mais elevados, é que sobreviveram ao ataque das multinacionais.

No caso específico da produção de massas, houve mudanças macro-estruturais que repercutiram na oferta de trigo e de diferentes produtos que impulsionaram uma reorganização de tal segmento. Portanto, um estudo aprofundado que descreva

como uma empresa se portou diante de tal contexto e como ela se posicionou para se manter no mercado é relevante e necessário para entender melhor tal movimentação. Além disso, observa-se poucos trabalhos sobre o setor pós desregulamentação e abertura comercial, conferindo um aspecto contemporâneo e pioneiro ao estudo.

1.3 Objetivo Geral

Esse trabalho tem por objetivo geral analisar o desenvolvimento dos recursos necessários para o processo de produção de massas da empresa Vilma Alimentos que permitiram a diversificação de produtos e produção em vários volumes a partir de 1990.

1.4 Objetivos Específicos

Para atingir o objetivo geral proposto, os seguintes objetivos específicos devem ser buscados:

- a) Definir o contexto do segmento tritícola, em especial o de produção de massas;
- b) Identificar a estratégia da empresa Vilma Alimentos no contexto da década de 90;
- c) Identificar as estratégias de produção que dão suporte às estratégias de negócio;
- d) Estado da arte das máquinas, equipamentos e instalações;
- e) Descrever o processo de produção de massas antes e depois da aquisição dos equipamentos;

¹ Birchal, S. O., Globalização e Desnacionalização das Empresas Brasileiras: 1990 a 1999., In: A. M.

- f) Comparar o processo de produção de massas do equipamento antigo com o equipamento novo;

1.5 Hipótese

O contexto atual exige das empresas respostas rápidas para se posicionarem no mercado turbulento e incerto. Há uma fragmentação das demandas, ora exigindo rapidez, ora qualidade, ora preço ou todos esses atributos ao mesmo tempo. Neste sentido, as organizações aperfeiçoam seus modos de produção na busca de ilimitadas combinações para suprir demandas específicas. Assim, as empresas precisam incorporar tecnologias avançadas de processamento, assumir filosofias de trabalho participativas e reconfigurar seus sistemas operacionais para se tornarem mais flexíveis.

No caso da indústria alimentar brasileira também houve, a partir de 1990, em função da abertura comercial e conseqüente fluxo de produtos de maior qualidade a preços competitivos, uma necessidade de aumentar o ritmo de lançamento de novos produtos, aprofundando a tendência à segmentação dos mercados, em busca de produtos de maior valor unitário e também de grupos específicos de consumidores (FERRAZ, KUPFER, HAGUENAUER, 1996).

Como observam FERRAZ, KUPFER e HAGUENAUER, no livro *Made in Brazil*:

“Tratando ao mesmo tempo de commodities e produtos diferenciados, as empresas líderes passaram a articular estratégias de custos e de diferenciação e estabelecer competências a montante (na logística de abastecimento e no desenvolvimento das espécies), no próprio processo produtivo

(através de sistemas automatizados e informatizados e incorporação das novas técnicas organizacionais) e a jusante (na distribuição). Amplas redes de comercialização e formas estáveis de integração com a agricultura, portanto, passam a ser fundamentais para a competitividade (1996, p.239).

No caso das indústrias inseridas no segmento tritícola, houve um processo de estagnação e protecionismo ditado pelo governo brasileiro, até o início da década de 90, por meio do Decreto-Lei 210, quando este foi revogado.

A revogação do Decreto-Lei coincidiu com a abertura comercial. No entanto, devido à velocidade do processo, não houve tempo e recursos suficientes para que a maioria das empresas deste setor pudesse se organizar na reestruturação das suas instalações industriais, bem como nas estratégias para que pudessem concorrer em condições iguais com as empresas estrangeiras.

No caso específico da indústria de fabricação de massas, há certas restrições quanto a seu posicionamento no mercado que teve que mudar e, principalmente, em relação ao processo de produção. Acostumados com o protecionismo e também com o pouco grau de exigência do consumidor brasileiro, a maioria das empresas se sentiam confortáveis dentro deste modelo e, conseqüentemente, não fizeram, na década de 80, nenhuma alteração quanto a sua estratégia. Por outro lado, as estratégias de produção estavam atreladas à estratégia corporativa. Em conseqüência, até início da década de 90, o processo de produção estava organizado em função de uma produção em grande escala e com um *mix* pequeno de produtos.

Portanto, orientar a estratégia da empresa para atingir um número maior de nichos de mercado implica mudar sua estratégia de produção. E oferecer produtos diferenciados e combiná-los com diversos volumes, implica uma flexibilização da produção.

Nesse sentido, se há uma estratégia de diversificação de produtos na produção de massas da empresa Vilma Alimentos, ela necessita de recursos produtivos adequados que dão suporte à esta política, equipamentos flexíveis a ponto de produzirem volumes, formatos e tipos de trigo diferenciados sem perda de produtividade.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O objetivo deste capítulo é delinear a importância da construção das estratégias corporativas e de produção e seu inter-relacionamento, evidenciando a necessidade da flexibilidade como vantagem competitiva e quais instrumentos estão sendo utilizados para obter essa agilidade organizacional tanto no nível estratégico quanto no nível operacional.

2.1 Origens da Administração Estratégica

O termo estratégia se difundiu amplamente e ganhou uma diversidade de significações e correntes ideológicas que tentam explicá-lo por meio de vários modelos.

Não há uma definição de estratégia que contemple e satisfaça a todas as correntes ideológicas. De acordo com Mintzberg, Lampel & Ahlstrand (2000), há alguns aspectos gerais de concordância a respeito da natureza da estratégia e que norteiam o pensamento sobre ela.

As estratégias existem em diferentes níveis; ou seja, as empresas têm estratégias corporativas, de negócios e funcionais. Mas há a necessidade de que as estratégias dos vários níveis organizacionais guardem coerência, se integrem e se reforcem mutuamente, dando uma certa congruência ao conjunto de estratégias corporativas, de unidades de negócio e funcionais (Porter, 1999).

A estratégia também diz respeito tanto à organização quanto ao ambiente, já que a organização usa a estratégia para lidar com as mudanças nos ambientes, articulando competências, recursos, pontos fortes e pontos fracos e as oportunidades e ameaças que surgem no ambiente em que atua.

Além disso, a essência da estratégia é complexa, pois é mutável de acordo com as novas combinações de circunstâncias que são trazidas para a organização, exigindo sempre uma reorientação, uma reprogramação, uma não rotinização das ações, pois deve não só considerar a realidade presente do ambiente, mas também sua dinâmica evolutiva.

Outro idéia importante tratada por Mintzberg, Ahstrand & Lampel (2000) é que estratégia envolve questões tanto de conteúdo quanto de processo. O primeiro refere-se às idéias e suas inter-relações, ou seja, valores, missão, objetivos, metas

e um conjunto de proposições não formalizadas. Já o segundo diz respeito à dinâmica envolvida na elaboração e implementação da estratégia.

O processo se relaciona com o cotidiano organizacional, seus processos decisórios, onde se percebe a influência da cultura, da estrutura, das relações de poder, das relações individuais e grupais e suas competências. Portanto, o processo de estratégia ocupa-se da criação de redes apropriadas e do ambiente propício à geração e implementação das idéias, dos planos e diretrizes necessários à organização.

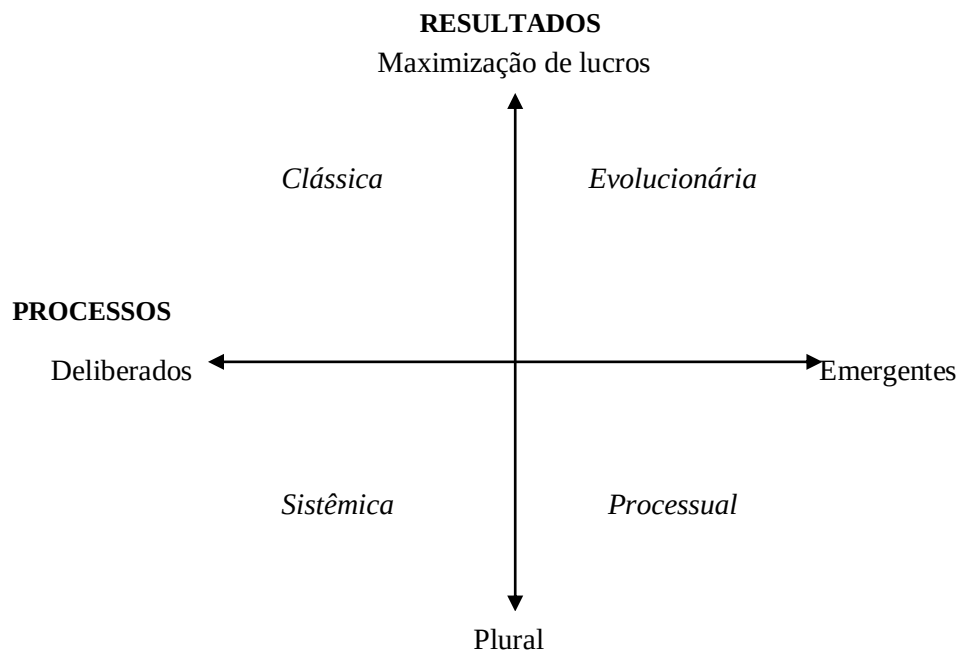
Por outro lado, essas duas dimensões não existem separadamente, sendo aspectos indissociáveis. Ou seja, a idéia somente será colocada em prática por meio do processo de compartilhamento e da ativação de mecanismos que a tornem realidade.

Portanto, a separação que tais autores levantam possibilitam o entendimento do todo e das partes que o compõem. Facilita o diagnóstico das causas dos fracassos que uma estratégia organizacional podem incorrer em aspectos mais voltados ao campo das idéias (conteúdo), das dinâmicas (processos) ou de ambos.

Há também outro debate histórico que surge da seguinte questão: em que medida a estratégia é fruto da deliberação de agentes organizacionais racionais e conscientes ou é um produto de processos não controlados dos quais participam atores que pouco sabem sobre seus objetivos e sobre a adequada articulação entre meios e fins (Mintzberg, Ahstrand & Lampel, 2000; Whittington, 2002).

De acordo com Whittington, há quatro abordagens que são a abordagem Clássica, a Evolucionária, a Processualista e a Sistêmica. Elas se diferenciam fundamentalmente em duas dimensões: os resultados da estratégia e os processos pelos quais ela é levada a termo. Estas dimensões são representadas em dois eixos: o vertical, que indica o resultado da estratégia, que pode variar desde a maximização de lucros ou dele se desvia para permitir outras possibilidades e o horizontal, que representa o processo, como ela é desenvolvida, variando desde o produto de cálculos deliberados ou emerge por acidente, confusão ou inércia.(fig. 1)

Figura 1 Perspectivas genéricas sobre estratégia



Fonte: R, Whittington, 2002.

Ao se confrontar qual seria a origem da estratégia, ou seja, deliberada ou construída de uma metodologia formal, é interessante olhar o passado de onde se tem uma primeira referência sobre a estratégia.

Considerando a origem grega, estratégia deriva da palavra *Strategos*, se referindo a um papel, ou seja, a função de comandar um exército. A transferência deste conceito de estratégia, com foco numa disciplina militar, para o campo dos negócios se deu a partir da década de 60, com a abordagem clássica. Citam-se como principais defensores dessa corrente o historiador Alfred Chandler (1962), o teórico Igor Ansoff (1965), o executivo Alfred Sloan (1963) e Michael Porter (1985). Como características principais da abordagem clássica têm-se: o apego à análise racional, o distanciamento entre concepção e execução e o compromisso com a maximização do lucro.

Assim, essa corrente de pensadores acredita que se há um processo racional de cálculos e análises deliberados, com o objetivo de maximizar a vantagem a longo prazo, ou seja, se houver um esforço em reunir informações e aplicar as técnicas apropriadas, tanto o mundo exterior quanto a empresa tornam-se previsíveis e plásticos, moldados de acordo com um bom planejamento feito pela gerência executiva (WHITTINGTON, 2002).

A metáfora militar conferiu à abordagem clássica a formalidade, a disciplina na sua construção da estratégia. Ao se planejar um ataque ao inimigo, o estrategista militar avalia as forças relativas de seus adversários e as suas próprias. Simulam-se cenários em que podem ver as prováveis investidas de seus adversários e suas reações a elas. Buscam um sentido amplo ou princípios centrais que possibilitem criar, orientar e manter o domínio, mantendo coeso o exército e, sobretudo, buscando um controle sobre qualquer situação nova. Há, claramente uma

necessidade de uma flexibilidade planejada, pois não querem ser pegos de surpresa.

No mundo dos negócios, a lógica para os clássicos é a mesma da abordagem militar. Há a diferenciação de quem planeja e de quem executa. O primeiro é visto como herói e está isolado, mas “ciente” de todas as oportunidades para traçar a melhor estratégia para a empresa. Cabe ao segundo apenas aceitar orientação dada e executar.

De acordo com Sloan, há uma clara separação entre “políticas da empresa” e operações. Para ele, políticas da empresa seriam as estratégias as quais deveriam ser tratadas separadamente do cotidiano da empresa, ou seja, “o desenvolvimento ou criação de políticas avançadas e construtivas que deve ser reconhecido por meio de uma especialização do desenvolvimento da política, independentemente de sua execução”.

Foi a partir destas características que surgiu o planejamento estratégico. Somente com ele foi possível a organização e a operacionalização da estratégia, vista como uma ferramenta compreensível e assimilável pelo gerente, o que permitiria a elaboração de processos formais, racionais e controlados de análise e decisão.

Uma outra abordagem completamente contrária à clássica é a abordagem Evolucionista, cujos principais autores são Henderson, Williamson, Hannan e Freeman. O contraste está no fato de não se confiar totalmente na habilidade da gerência em planejar e agir racionalmente. Para Henderson (1998), o que diferencia

a competição natural da competição nos mercados é exatamente a introdução, nesta última, da capacidade humana de compreender uma dada situação e fazer escolhas conscientes, lógicas e criativas. Na competição natural é o acaso o fator determinante do sucesso de determinados sistemas e espécies vivos. Para este autor, os postulados clássicos são abstratos e irrealistas, em que a concorrência não pode ser tratada de forma distanciada, mas sim na mesma posição pela busca da sobrevivência. Assim, ele vem criticar a abordagem clássica afirmando que “as teorias econômicas clássicas sobre concorrência são tão simplistas e estereótipas. Essas teorias postulam um comportamento racional, de interesse próprio, por parte de indivíduos que interagem por meio das trocas de mercado em um sistema legal fixo e estático de propriedades e contratos.

São os mercados que selecionam os melhores, da mesma forma que o ambiente seleciona os animais mais aptos: pelo “princípio biológico da exclusão competitiva”. Analogamente à seleção natural, a sobrevivência das empresas em um ambiente competitivo depende das estratégias de diferenciação. Para alguns autores mais radicais, como Aldrich, mesmo que tenham essa diferenciação a questão é como elas se adaptam de um modo deliberado e sustentável e na mesma velocidade que o ambiente. Pelo fato de não conseguirem reagir com tanta rapidez às mudanças ambientais, não serem visionárias o bastante para prever, esse sucesso na adaptação está muito mais ligado ao acaso e à sorte do que a uma estratégia completamente controlada, deliberada.

Enfim, elaborar estratégias a longo prazo não é racional. Alguns fatores contribuem para isso: instabilidade do ambiente externo das organizações, dificuldade humana

de interpretar todos os dados disponíveis e, conseqüentemente, decidir pela melhor opção.

Assim, a abordagem Evolucionista prega que não existe a melhor opção, mas seria interessante ter em mãos uma série de possibilidades inovativas no mercado, testá-las e verificar quais prosperam e quais fracassam, ou seja, o julgamento final é exterior à organização e não um processo deliberado internamente. O mercado, além de ser imprevisível, é que assegura que somente aqueles que de algum modo consigam atingir a posição de maximização dos lucros sobreviverão no longo prazo, pouco importando as escolhas dos gerentes, pois a palavra final é do mercado. (Whittington, 2002).

Já os teóricos sistêmicos acreditam na capacidade das organizações planejarem e agirem efetivamente dentro dos ambientes. Ao olhar a figura 1, eles concordam com os classicistas no processo deliberado de formação das estratégias, mas diferem quanto às formas e aos fins da racionalidade clássica. Os autores desta corrente insistem que as razões por trás das estratégias são peculiares a determinados contextos sociológicos. De acordo com Whittington:

“O princípio central da teoria sistêmica é que aqueles que tomam decisões não são simplesmente indivíduos imparciais, calculistas, interagindo em transações puramente econômicas, mas pessoas profundamente enraizadas em sistemas sociais densamente entrelaçados.” (Whittington, 2002).

Assim, há um histórico social que vai orientar as ações tomadas nas empresas pelos indivíduos. Este histórico envolve valores culturais, família, formações educacionais e profissionais, religião e origem étnica. Uma estratégia considerada imprópria,

irracional e ineficiente para os teóricos clássicos pode ser considerada a melhor se for inserida dentro deste contexto social, de acordo com os critérios locais específicos.

Nesse sentido, ao formular as estratégias, há uma necessidade de se pontuar qual é o sistema social e econômico em que a empresa está inserida. É orientando a estratégia de uma forma específica, não imitando o que é universalmente aceito, mas sim, buscando a melhor escolha para uma estratégia local com suas especificidades, principalmente as culturais.

Outra abordagem que também não acredita num desenvolvimento racional da estratégia é a Processual. Além desse ceticismo quanto ao processo deliberado, ela também não aposta que o mercado é que define quem é o mais apto. Os principais autores como Mintzberg, Simon, Pettigrew acreditam numa desordem tanto externa quanto interna e o processo de formulação de estratégias emerge a partir deste caos, sendo uma construção de forma lenta.

O principal argumento é que o homem não é racional o bastante para tomar decisões. Além dele não possuir o conhecimento de todas as opções, ele não consegue considerar mais que um série de fatos ao mesmo tempo, gerando interpretações que não retratam de forma fiel a realidade. Há uma certa construção de modelos que visa facilitar a tomada de decisões e são necessários em vista de uma necessidade de reação rápida para se contrapor às mutações dos ambientes.

Além disso, o indivíduo também não é totalmente imparcial em suas opções e numa organização há a necessidade de se conviver com idiosincrasias. Então, a forma mais razoável para homogeneizar os vários interesses é, por meio de acordos políticos, alcançar barganhas a fim de se chegar a um conjunto de metas aceitas por todos.

Assim, em vez de estratégias perfeitamente racionais, as organizações tendem a se limitar dentro de algo adaptável, construído num ajuste gradual das rotinas, como forma de se alinharem aos processos externos à ela. O planejamento estratégico seria uma modelo que facilitaria o entendimento por parte dos gerentes, possibilitando uma simplificação e uma ordenação do mundo que é por natureza caótico. Os procedimentos regulares e as quantificações precisas do planejamento estratégico são rituais confortadores, cobertores gerenciais seguros em um mundo hostil (Whittington, 2002).

De acordo com a abordagem processualista, as estratégias não são construídas e, sim, programadas com base no cotidiano. Neste ponto, há uma inversão da seqüência clássica, onde em primeiro lugar se formula e, em segundo, se implementa, passando para a descoberta da estratégia pela ação. Assim, a estratégia somente pode emergir após a ocorrência do fato, ou seja, a reação da empresa somente poderá ser construída a partir de uma ação externa ou interna à empresa. O ambiente não é somente visto como algo externo e um fator que indicaria certas reações reflexivas, mas sim como “um ator - na verdade o ator” (Mintzberg, Lampel & Ahlstrand, 2000).

Assim, de acordo com Mintzberg, Lampel & Ahlstrand (2000), em “Safári de estratégia”, estratégia é o somatório do conjunto de conceitos e enfoques, onde cada tendência de pensamento ou escola se adequaria em relação a um determinado momento. Em qualquer organização dificilmente as estratégias se formam integralmente a partir de esforços deliberados e formais. Na realidade, há uma necessidade de conciliação entre estratégia como processo e criação deliberada e como um processo emergente.

Estes autores enfatizam o caráter transitório e contextual das estratégias por meio do delineamento das configurações.

“Cada escola em sua época, em seu lugar. Portanto, [a escola de configuração] difere de todas as outras em um aspecto fundamental: ela oferece a possibilidade de reconciliação, uma maneira de integrar as mensagens das outras escolas. Existem dois lados desta escola [...]. Um descreve estados – da organização e do contexto que a cerca como configurações. O outro descreve o processo de geração de estratégia – como transformação. Trata-se de dois lados da mesma moeda.[...]. Em outras palavras, a transformação é uma consequência inevitável da configuração. Há um tempo para coerência e um tempo para mudar.”(Mintzberg, Lampel & Ahlstrand, 2000:222).”

Então, todas essas abordagens são aplicadas a determinados contextos ou situações. Não há como determinar se a empresa faz suas estratégias de forma deliberada ou emergente. Na realidade, os dois enfoques se complementam, ou seja, há momentos que a empresa planeja suas ações em função de quais são suas orientações futuras. Por outro lado, também, constrói suas estratégias ao longo do tempo em função de contingências ou novas situações imprevistas e que são inerentes ao ambiente. Em síntese, a construção das estratégias passa por planos deliberados, mas não é garantia de que o que foi planejado será realizado. Ao

constatar que a empresa terá que tomar outros rumos daqueles escolhidos é que emerge uma estratégia, numa tentativa de ajuste diante do novo, da contingência.

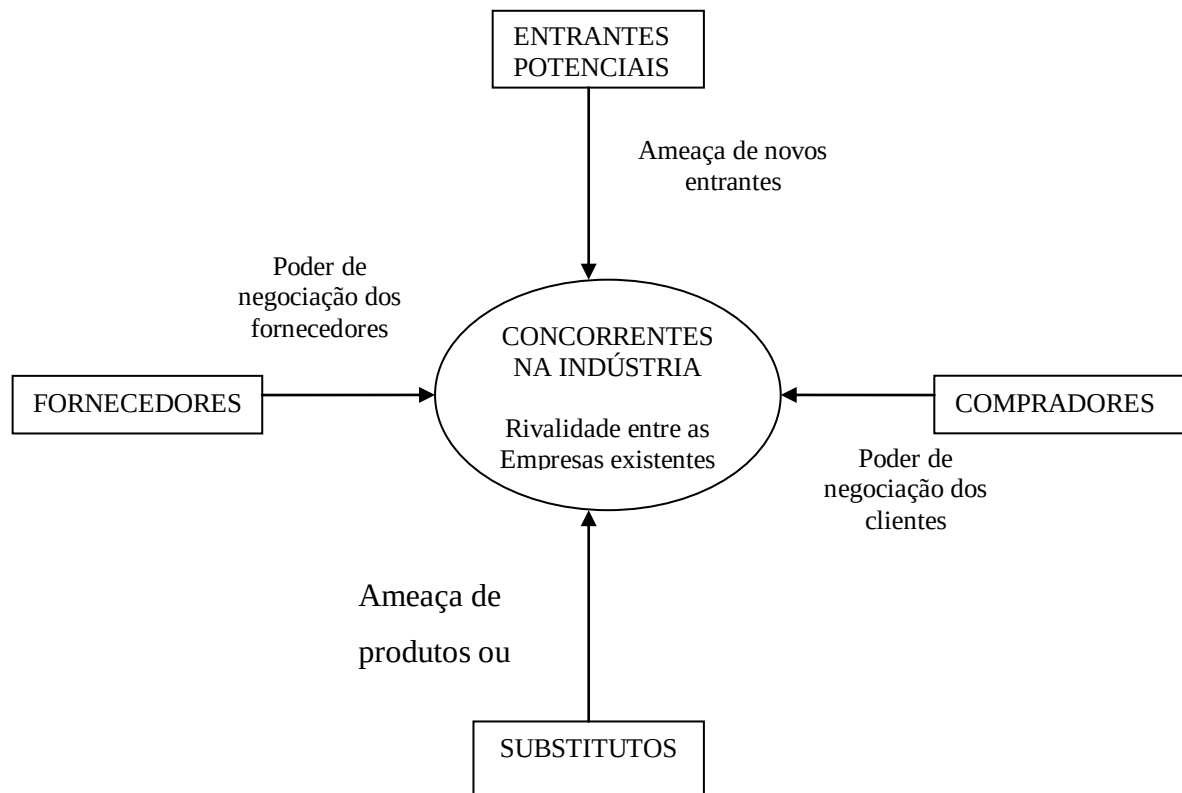
2.2 Estratégias Competitivas

Segundo Porter (1986), a estratégia competitiva seria o relacionamento entre as metas da empresa e das políticas que são necessárias para atingi-las, ou seja, é a combinação dos fins e dos meios pelos quais estes fins serão atingidos.

Ainda com base neste autor, para se formular uma estratégia competitiva deve-se considerar o ambiente em que a organização atua, cujo grau de concorrência é o aspecto principal, ou seja, a indústria ou as indústrias com as quais ela compete. E o grau de concorrência depende de cinco forças competitivas básicas, conforme figura 2, que determinarão ações ofensivas ou defensivas para garantir maior retorno sobre o investimento, tais como:

- posicionar a empresa de modo que suas capacidades sirvam como melhor defesa;
- influenciar o equilíbrio de forças por meio de movimentos estratégicos, melhorando a sua posição relativa;
- antecipar as mudanças nos fatores básicos das forças e responder a elas fazendo uma escolha estratégica apropriada ao novo equilíbrio, antes da concorrência.

Figura 2 Forças que dirigem a concorrência na Indústria



Fonte: Porter, 1999, p. 28

Há três abordagens estratégicas genéricas que buscam criar uma posição defensável a longo prazo e superar os concorrentes em uma indústria, conforme o Quadro 1.

Liderança no custo total: consiste em estabelecer um conjunto de políticas funcionais para garantir uma minimização do custo. Geralmente exige a construção de instalações em escala eficiente, busca constante de redução de custo e conseqüente controle dos mesmos.

Diferenciação: consiste em diferenciar o produto/serviço, criando algo que seja considerado único. Atingir a diferenciação implicará *trade-off* com posição de custo, principalmente se as atividades necessárias para criá-la determinarem investimentos

em pesquisa, projetos de produtos, materiais de alta qualidade ou apoio intenso ao consumidor.

Enfoque: baseia-se na premissa de que a empresa é capaz de atender o seu alvo estratégico estreito mais efetiva ou eficientemente do que os concorrentes que estão competindo de forma mais ampla. Pode-se dizer que a empresa atinge a abordagem genérica de enfoque quando satisfaz melhor as necessidades de seu alvo particular, ou quando consegue custos mais baixos em relação ao seu estreito alvo estratégico, ou ambos.

Quadro 1 Abordagens estratégicas genéricas

		VANTAGEM ESTRATÉGICA	
		Unicidade observada pelo cliente	Posição de baixo custo
ALVO ESTRATÉGICO	No âmbito de toda a indústria	DIFERENCIAÇÃO	LIDERANÇA NO CUSTO TOTAL
	Apenas um segmento particular	ENFOQUE	

Fonte: Porter, 1986, p. 53

Porter ainda esclarece que, para atingir uma vantagem competitiva sustentável, deve-se adotar visões alternativas de estratégia e buscar a compatibilidade das atividades da empresa com essas visões.

Por outro lado, Slack (1993) ressalta que “a estratégia somente significa algo quando pode ser traduzida em ação operacional. Permanece um conjunto abstrato

de aspirações se é idealizado em um vácuo operacional”. O autor enfatiza a importância das estratégias funcionais, evidenciando o papel da produção, no sentido de apoiar a estratégia da organização. Sem um ajuste perfeito e congruente das ações estratégicas nos vários níveis da organização, o sucesso será mais difícil de alcançar.

2.3 Estratégia de Produção

A manufatura tem desempenhado um papel fundamental para busca da vantagem competitiva de uma empresa. Para alguns autores clássicos, a formulação de uma estratégia de manufatura deve estar alinhada com a estratégia de negócios da empresa, ou seja, é uma estratégia funcional cuja posição está sob um guarda-chuva da estratégia corporativa.

Outros autores como Hill (1985), Slack (1993) e Hayes e Wheelwright (1985) acreditam que a produção não deveria simplesmente se ajustar à estratégia corporativa mas sim, buscar um papel agente definidor das estratégias a serem atingidas. A formulação da estratégia deve também partir dela, do desenvolvimento de suas capacitações.

De acordo com Wheelwright (1984), os principais aspectos da estratégia de produção são:

- a estratégia de manufatura terá como principal função a definição e desenvolvimento de uma série de capacitações da produção, que permitirá ao negócio buscar sua estratégia atual e futura;

- ela consiste em subpartes desdobradas em cada uma das estratégias de decisão da produção e que se mantém no negócio como um todo;
- ela busca a definição daquelas áreas da atividade de operações e das escolhas estratégicas nas quais é vantajoso ter uma perspectiva ampla dentro da empresa, em vez de deixá-las restritas a unidades de negócios específicos.

Hayes e Wheelwright (1985) acreditam que o sucesso dependerá de uma nova atitude da gerência em relação à manufatura. Eles identificam quatro estágios competitivos em empresas de manufatura, onde evidenciam as características de cada um. Para eles, a alta gerência de empresas em estágios competitivos pouco avançados não é capaz de entender o verdadeiro papel da manufatura. Já as empresas em estágios competitivos avançados compartilham a idéia de que a estratégia deriva de um esforço interfuncional coordenado, no qual a manufatura tem papel relevante. Assim, as capacitações ou competências desenvolvidas agiriam para apoiar e até mesmo para redefinir os objetivos estratégicos da empresa.

Para os autores, há uma linha de continuidade entre os quatro estágios, onde há uma extremidade que indica uma pouca contribuição da manufatura ao sucesso da empresa, pois ela é vista como algo necessário para as atividades da empresa e que deve ter controles internos para monitorar o seu desempenho. Na outra extremidade, a manufatura proporciona uma importante fonte de vantagem competitiva, pois ela participa ativamente na construção de capacitações, onde são feitos esforços para antecipar o potencial de novas práticas de produção e novas tecnologias e programas de longo prazo são desenvolvidos para adquirir competências antes que sejam necessárias.

Além disso, estes autores destacam cinco dimensões competitivas que embasam a estratégia de negócios: custo, qualidade, entrega, flexibilidade e inovatividade. O objetivo inicial é decidir qual é a orientação que a empresa seguirá, ou seja, qual ou quais dimensões deverá priorizar a fim de desenvolver suas ações e a função da produção se orientará a partir dessa definição.

Por outro lado, há áreas de decisão a serem tomadas pela empresa e que definirão a estratégia de produção. Essas categorias estão relacionadas à capacidade, instalações, equipamentos e processo tecnológicos, integração vertical e relação com os fornecedores, recursos humanos, qualidade, novos produtos, sistemas gerenciais e relações interfuncionais.

Conforme Wheelwright (1984), o uso das categorias de decisão permite que seja realizada uma análise das diversas ações ocorridas na manufatura, sendo que a busca de objetivos comuns e não-conflitantes em cada categoria de decisão define a coerência interna, visando ao atendimento das estratégias gerais da empresa.

Assim, ao definir qual ou quais categorias a empresa pretende priorizar, devem ser traçadas dentro da estratégia de manufatura as chamadas “áreas de decisão na produção” que estão relacionadas com aspectos estruturais (capacidade de produção necessária, instalações industriais, tecnologia, integração vertical) e com aspectos infra-estruturais da produção (políticas e práticas de recursos humanos, qualidade, sistema de medida de performance, organização industrial, desenvolvimento de novos produtos e PCP), conforme ilustra o quadro 2.

Quadro 2 Dimensões competitivas e áreas de decisão

ESTRATÉGIA COMPETITIVA				
DIMENSÕES COMPETITIVAS			ÁREAS DE DECISÃO	
CUSTO	DIFERENCIAÇÃO	ENFOQUE	DECISÕES ESTRUTURAIS	DECISÕES INFRA-ESTRUTURAIS
Menor custo de fabricação; Menor custo de distribuição	Qualidade Entrega Flexibilidade Serviço	Focalização no custo; Focalização na diferenciação; Custo e diferenciação	Instalação industriais; Capacidade Industrial; Tecnologia empregada; Nível de integração vertical	Organização industrial; Recursos humanos; Qualidade; Desenvolvimento de novos produtos; Sistemas gerenciais de performance; PCP Serviços agregados

Adaptado de Slack (1993) e Hayes et alli (1988)

Assim, o conjunto dessas categorias de decisão pode ser caracterizado:

- **Capacidade:** diz respeito às instalações e às suas adaptações em função das diversas demandas;
- **Instalações:** determinam o grau de especialização de cada unidade produtiva, considerando localização geográfica, tipos de processos, volume e ciclo de vida do produto;
- **Tecnologia;** determina equipamentos e o arranjo do sistema de produção (por projeto, *job shop*, por lote, linha de montagem, fluxo contínuo), considerando as características do produto, ciclo de vida e relação com o mercado;

- **Integração vertical e relação com fornecedores:** estão relacionadas com a decisão entre produzir ou comprar;
- **Recursos humanos:** relacionada às políticas da empresa quanto a forma de motivar os funcionários a trabalhar em equipe e busca do alcance de metas;
- **Qualidade:** define como as responsabilidades serão alocadas, quais os mecanismos de controle, quais sistemas de treinamento de pessoal que serão utilizados para garantir que o consumidor receba o valor qualitativo requerido;
- **Escopo e novos produtos:** está relacionada à forma do gerenciamento da manufatura a partir da definição do mix de produtos, processos utilizados e da rapidez necessária no lançamento de novos produtos no mercado;
- **Sistemas gerenciais:** definem qual vai ser o suporte às decisões tomadas, se sua implementação requer planejamento, sistemas de controle, políticas operacionais e linhas de autoridade e responsabilidade;
- **Relação interfuncional:** define a existência de sistemas gerenciais que possibilitem a interação entre as áreas da empresa.

Segundo Hayes e Wheelwright, há uma ligação entre processo de produção e produto, em que o primeiro se adequa ao ciclo de vida do segundo. Assim, no início da evolução da vida de um produto, o processo produtivo tem uma característica muito “fluida” (grande flexibilidade com custos elevados), com disposição tipo *job-shop*, e evolui para uma maior padronização, mecanização e automação. Embora nesta etapa o processo produtivo tenda a se tornar menos flexível, equipamentos como o FMS (*Flexible Manufacturing System*), ou técnicas como a troca rápida de ferramentas têm possibilitado maior flexibilidade.

2.3.1 A formulação da estratégia de produção: Modelo Hill

Há vários autores que apresentam modelos e métodos de formulação de estratégia de produção. Cada modelo tem suas características próprias e seus resultados podem diferir de acordo com a escolha do método.

Hill (1983) aborda o processo de formulação da estratégia de manufatura num procedimento de cinco etapas a partir da determinação da importância dos fatores competitivos, distinguindo-os entre dois critérios: os ganhadores de pedidos e os qualificadores de pedido.

Assim, critérios ganhadores de pedidos são os que direta e significativamente contribuem para a realização de um negócio, sendo considerados pelos consumidores como razões-chaves para comprar um produto ou serviço. Já os critérios qualificadores podem não ser os principais determinantes, mas qualificam o produto ou serviço para ser apreciado pelos consumidores.

A partir dessa classificação dos fatores competitivos, a primeira etapa do modelo de Hill envolve um entendimento dos objetivos corporativos da organização em longo prazo. A segunda etapa procura entender como a estratégia de marketing da organização tem sido desenvolvida para atingir os objetivos corporativos, ou seja, identificar claramente os mercados que a estratégia deve satisfazer, bem como são identificados algumas características dos produtos (mix, volume, etc).

A terceira etapa deve identificar quais os produtos e critérios competitivos que se classificarão como “qualificadores” e quais serão os “ganhadores de pedidos” em

relação aos competidores. O objetivo desta etapa é ao classificar os produtos dentro dos critérios competitivos, desenvolver aqueles que permitirão que os produtos ganhem mercados.

A quarta etapa é a escolha do processo de produção mais adequado para produzir esses produtos. E por último, a quinta etapa deve providenciar a infra-estrutura necessária para suportar a produção desses produtos. Ela consiste na definição de características não-processuais dentro da produção, tais como procedimentos, sistemas, controle, estrutura organizacional e de trabalho. No quadro 3, há uma síntese dos pontos principais das cinco etapas.

Para Hill, há um caráter inter-disciplinar da administração de produção, pois sua estrutura de formulação de estratégia cria um canal de comunicação, principalmente, entre o marketing e a manufatura. Ele considera que tal metodologia não pode ser simplesmente uma construção seqüencial das etapas, mas sim, um processo iterativo dos vários atores envolvidos.

Quadro 3 Passos envolvidos no processo de formulação de estratégia de manufatura

1	2	3	4	5
Objetivos Corporativos	Estratégia de Marketing	Como os produtos serão ganhadores de pedido?	Estratégia de manufatura	
			Escolha do processo	Infra-estrutura necessária
Crescimento	Segmento de mercado	Preço	Alternativas de processo	Funções de apoio
Lucro		Qualidade		
Retorno sobre o investimento	Faixa de atuação	Entrega confiável	Trade-offs decorrentes da escolha do processo	Sistema de controle e planejamento da produção
Outras medidas financeiras	Mix de produtos	Velocidade	Capacidade	Controle de qualidade assegurada
	Volumes	Variabilidade de produtos	Tamanho	Engenharia de processo
	Padronização versus customização	Variabilidade de cores	Localização	Procedimentos
	Nível de inovação	Design	Papel dos estoques na configuração do processo	Sistema de remuneração
	Estratégia de líder ou seguidor	Suporte técnico		Estrutura de trabalho
				Estrutura Organizacional

Fonte: Adaptado de Hill, T. Manufacturing strategy, 1985, p. 41

2.4 O Novo Contexto da Produção Frente ao Novo Paradigma Tecnológico

Os avanços tecnológicos ocorridos nas últimas décadas permitiram uma reorganização da estrutura de relacionamento social e econômico de uma forma global. Especificamente, a tecnologia da informação permitiu que as barreiras tempo e espaço se reduzissem, possibilitando ganhos na capacidade de transmitir, processar e armazenar as informações. Além disso, o cotidiano dos homens também

é afetado, pois ela também viabiliza uma interconectividade, possibilitando conhecer e se fazer conhecer e tornando menos limitada a racionalidade das decisões. Em decorrência disso, ou seja, da ampliação das opções de escolha, as empresas buscam, cada vez mais, orientar sua produção em função da demanda de seus clientes.

O que precede sugere o surgimento de uma economia que poderíamos denominar de “decisão intensiva”. Intensifica-se o relacionamento das empresas com seus fornecedores e clientes, multiplicando também as oportunidades de cooperação. Trata-se também de uma economia relações-intensiva, dada a maior interação das empresas entre si, com os consumidores e, em certos ramos, com as universidades e os centros de pesquisa. Especialmente no tocante aos setores tecnologicamente mais avançados, o inter-relacionamento chega a ser de tal ordem, que praticamente desaparece o conceito tradicional de empresa, surgindo em seu lugar a realidade em redes (CASTELS, 1996).

Ao comparar as atividades industriais do início do século XX com as atuais, se percebem várias mudanças na organização do processo produtivo que ocorreram devido à busca do aumento da produtividade e da acumulação de capital. Assim, no início do século XX ou na Era Industrial, o caminho que se traçou para alcançar os níveis de racionalização impostos pela competitividade foi a inovação da tecnologia organizacional e gerencial. Depois dos avanços em maquinaria e na organização do trabalho humano com a aplicação do taylorismo/fordismo, as empresas conseguiram um aumento da produtividade por meio da economia de escala, aplicada à produção padronizada e em alto volume.

O modelo de produção em massa estava organizado de uma forma específica: a grande empresa estruturada nos princípios de integração vertical e na divisão social e técnica institucionalizada de trabalho. Onde a tecnologia pôde avançar, como é o caso da indústria têxtil, houve uma mecanização da produção, ou seja, a objetivação das atividades manuais do trabalhador para a máquina. E, onde ela não conseguiu avançar, houve a racionalização do trabalho humano com a fragmentação e padronização das tarefas. O que se pretendia era diminuir a dependência do trabalhador, pois a exigência de qualificação era mínima já que ele executava atividades que tinham sido elaboradas de forma racional.

Mas tal organização não demorou muito para alcançar o seu limite: quando a demanda de quantidade e qualidade se tornou imprevisível, quando os mercados ficaram mundialmente diversificados e, em consequência, difíceis de serem controlados, o aumento do ritmo da transformação tecnológica culminou com a obsolescência dos equipamentos de produção com objetivo único. O sistema de produção em massa ficou muito rígido e dispendioso para as características da nova economia. O sistema produtivo flexível surgiu como uma resposta para superar essa rigidez e, no desenvolvimento do capitalismo, a bola da vez era garantir economias de escala e escopo.

De acordo com Piore e Sabel, a crise econômica da década de 70 resultou da exaustão do sistema de produção em massa, constituindo uma “Segunda divisão industrial” na história do capitalismo. Com base na experiência das regiões do norte da Itália, para esses autores deveria existir uma especialização flexível, ou seja, “a

produção adapta-se à transformação contínua sem pretender controlá-la” em um padrão de produção personalizada.

Do ponto de vista dos processos produtivos, assiste-se à substituição do fordismo pela produção flexível ou enxuta, cujas características centrais, resumidamente, são caracterizadas no Quadro 4.

Quadro 4 Características dos Paradigmas Tecno-econômicos

Antigo Paradigma	Novo Paradigma
Intensivo em energia	Intensivo em Informação
Grandes unidades de produção	Desverticalização das empresas e chances para pequenas empresas
Mercado de trabalho extenso	Reduzido mercado de trabalho
Produto homogêneo	Produto diferenciado
Produto padronizado	Customized
Mix estável de produtos	Mudanças rápidas no mix de produtos
Equipamentos especializados	Sistema de produção flexível
Habilidades especializadas	Habilidades múltiplas

Fonte: Carleial (1996)

A passagem do paradigma da produção em massa para o novo paradigma da produção flexível é consequência da demanda irregular, instável e diversificada. Para Zarifian (1990), esse fato se traduz em duas grandes mudanças em termos de produção e de produtividade:

- **produção:** as decisões rotineiras e automáticas perdem espaço diante do quadro de incertezas que caracteriza a demanda.
- **produtividade:** a abordagem taylorista da produtividade, a padronização dos

produtos e das operações de produção requeria certa estabilidade do mercado consumidor. Ao desaparecer essa estabilidade, tornou-se inadequada a aplicação do taylorismo, que pode, inclusive, vir a ser um estorvo, uma vez que tem métodos rígidos de produção, dificilmente adaptáveis. Sendo assim, para o autor, "o critério central da produtividade passa a ser a rapidez de resposta da empresa a uma mudança do mercado, ou seja, o encurtamento do prazo de resposta".

Para Zarifian (1990), essa nova abordagem da produtividade tem várias características:

- funciona de jusante (mercado consumidor) para montante da produção, sendo que o conjunto do processo produtivo é visto como um *fluxo puxado* pela *jusante*;
- é uma abordagem deliberadamente *global*, uma vez que se preocupa com o funcionamento da empresa em sua totalidade, antes de decompô-lo em objetivos parciais;
- prioriza a lógica da *gestão dos fluxos* em relação à lógica da organização e métodos. A análise e implementação da aceleração dos fluxos, puxados pelas encomendas da clientela, são mais importantes que a lógica de rapidez das operações de fabricação.

Assim, há uma orientação para a demanda, que se tornou instável e diversificada, ou seja, há uma necessidade de flexibilização para diminuir a lacuna entre as necessidades do mercado e as ações da empresa.

Por outro lado, mesmo que o padrão tecnológico emergente tenha como principais componentes a informática, a automação flexível de base microeletrônica e as mudanças organizacionais, a reestruturação produtiva não pode ser tratada isolando os dois primeiros componentes da questão organizacional. Zarifian (1993) considera que uma empresa obtém vantagem competitiva em relação à outra justamente por sua superioridade na qualidade de sua organização. Portanto, a vantagem competitiva será obtida a partir da combinação dos três elementos que interagem continuamente.

Há, então, uma necessidade de mudança da organização, com a finalidade de obter maior flexibilização, mas também de uma integração entre os vários subsistemas pertencentes ou não à ela. Salerno (1996) propõe quatro níveis de análise para as mudanças organizacionais em curso:

- mudanças na relação entre empresas: acordos cooperativos, compartilhamento de projetos e capacidades produtivas, desenvolvimento conjunto de produto e processo entre clientes e fornecedores produtivos e aumento da subcontratação via terceirização.
- mudanças na organização geral da empresa: integração de áreas, projeto conjunto de produto e processo, engenharia simultânea, *design for manufacturing*, *design for assembly* (novos critérios de projeto e de seu relacionamento com a produção);
- mudanças na organização da produção: redução do tempo de atravessamento, aumento do giro do capital e redução de estoques, tecnologias de grupo, células de produção e mini fábricas.

- mudanças na organização do trabalho: maior participação, maior envolvimento, multifunção e trabalho em grupo.

Assim, os aspectos de flexibilidade e integração interagem no processo de busca da vantagem competitiva. O primeiro, se relaciona à instabilidade e volatilidade da demanda, ou seja, em relação à quantidade e qualidade requeridas. Já o segundo, garante a coordenação dos sistemas produtivos, tanto nos seus fluxos físicos como de informações, reforçando a busca da produtividade.

2.5 Vantagem Competitiva Das Organizações

O ambiente competitivo atual, menos previsível e menos estável, gera estratégias de negócios e de produção que implicam uma organização mais proativa, mais ágil, exigindo maior flexibilidade para alcançar vantagem competitiva. Mas, para ter estas características, a empresa atual precisou se reestruturar tanto interna quanto externamente.

Do ponto de vista interno, as empresas caminham numa busca incorporação de novos *layouts* produtivos e novas técnicas organizacionais, com foco na melhoria do produto, do processo e dos recursos humanos. Procura-se fortalecer a base tecnológica para dar suporte à concepção, à produção, à distribuição dos produtos e à disseminação da informação.

Externamente, a reestruturação tem por objetivo desenvolver novas e mais fortes formas de relações com outras empresas, modernizando a negociação com empresas fornecedoras, governo, instituições de pesquisa, universidades e clientes. Vale ressaltar que essa reestruturação é específica para cada empresa e vai de

acordo com suas estruturas de mercado no qual operam, de suas estratégias, bem como de sua própria localização. O fato é que, do ponto de vista da empresa, toda essa dinâmica tem objetivos concretos: aumento da produtividade, redução de custos, melhora da qualidade, aumento da flexibilidade organizacional e de produtos e processos.

Sob o aspecto macroeconômico, as formas concretas de manifestação da reestruturação diferenciam-se entre países, regiões, setores, empresas e até mesmo entre empresas de um mesmo setor. O traço comum é que: a empresa que se consolidou submetida ao paradigma fordista de produção vem alterando este padrão, na direção de maior flexibilidade e maior integração dos sistemas de produção mais dinâmicos.

Segundo Marques (1995:32), este novo ambiente de negócios surge em função de:

- Forças representadas principalmente pela globalização da economia mundial, que trazem maior competitividade entre as empresas e nova estruturação econômica mundial, representada pelos blocos regionais de livre comércio (Mercosul, Nafta, e outros).
- Maturação de alguns segmentos de mercado, que levam as empresas a se preocuparem cada vez mais com a busca das reais necessidades dos consumidores. Esforço cada vez maior, por parte destas instituições, para satisfazer plenamente as necessidades com responsabilidade por meio do atendimento pós-venda. O objetivo não é só atender o cliente, mas atraí-lo sempre.

- Grande avanço tecnológico das telecomunicações e conseqüente barateamento dos seus serviços, propiciando a diminuição de distâncias no mundo, além, é claro, da obtenção da informação em tempo real, com aumento da confiabilidade e velocidade na sua difusão.
- Ampliação no foco da cadeia de valor das indústrias como grande direcionador das relações cada vez mais interdependentes entre as empresas, gerando uma concentração maior na formação de custos e organização das atividades com enfoque no processo produtivo.

Ao buscar a vantagem competitiva, as empresas tendem a priorizar suas competências essenciais. Competência que assegure não somente a qualidade de produtos e serviços que encantem o cliente, mas também, qualidades gerenciais e de gestão que garantam a transcendência da integração e eficácia no uso de todos os recursos empregados na realização de objetivos definidos estrategicamente a curto e a longo prazo. Competência que crie para a empresa vantagens competitivas em relação a seus concorrentes, quer seja em custos, qualidade, confiabilidade ou velocidade, por meio da interiorização das mudanças que estão ocorrendo no meio ambiente.

Sendo assim, as competências essenciais ou básicas podem ser definidas como: conjunto de habilidades e tecnologias que permitem a uma organização oferecer um determinado benefício aos clientes. (Prahalad & Hamel, 1990). Ou ainda, pode ser entendida como a capacidade de empregar de forma harmônica todas as forças e habilidades da organização para explorar vantagens competitivas e construir uma poderosa posição de mercado.

Assim, o entendimento de quais são as competências essenciais permitirá que a empresa as utilize como uma ferramenta estratégica, desenvolvida com base no novo paradigma, para enfrentar a concorrência mais dinâmica e acirrada dos anos 90. Para Prahalad, a década de 80 foi marcada pela preocupação de reduzir custos, resolver o problema da capacidade ociosa e melhorar os processos administrativos. Com isso, houve muita reengenharia, muito *downsizing*, corte de níveis hierárquicos, enfim, esforços para ganhar eficiência na velha maneira de gerenciar.

O que se provou nos anos 90 é que esses esforços eram necessários mas não suficientes para a sobrevivência. As mudanças drásticas que o mundo empresarial demandam uma nova maneira de fazer as coisas, ou seja de gerir o negócio empresarial. Há uma necessidade de ser versátil.

O termo *vantagem competitiva*, disseminado por Porter (1985), é uma expressão empregada para salientar aspectos positivos de competitividade de uma organização. Assim sendo, o objetivo do planejamento das organizações com fins lucrativos passou a ser único: aumentar a vantagem competitiva.

Quando os clientes reconhecem que há um elemento de uma organização que se apresenta de forma diferenciada e superior, em relação aos concorrentes, cria-se uma vantagem competitiva. Portanto, é fundamental para uma organização ter claro quais são os elementos que impulsionam a compra de seus produtos pelos seus clientes, bem como entender quais são os elementos desenvolvidos pelos concorrentes que satisfazem a necessidade do mercado consumidor. A primeira

representa uma vantagem competitiva em relação à concorrência e a segunda determina a vantagem competitiva da concorrência que não está sendo acompanhada ou antecipada pela organização.

Vale ressaltar que a vantagem competitiva de hoje pode não ser a do futuro. Portanto, cabe à empresa desenvolver uma atitude proativa, ágil e flexível para acompanhar o ritmo de mudanças imposto pelo novo padrão técnico-econômico-estrutural.

A busca da vantagem competitiva passa também por um mapeamento de variáveis internas e externas à organização. Desta forma, a empresa precisa identificar os elementos de competitividade que representam as variáveis que devem ser monitoradas, controladas, aperfeiçoadas ou alteradas para o atendimento dos objetivos que se destina. Ou seja, representam os indicadores de competitividade, que devem traduzir as expectativas e necessidades dos clientes internos e externos. A busca pela vantagem competitiva no final dos anos 90 não representa tão somente o desenvolvimento destas variáveis internas. É preciso desenvolver uma análise do ambiente externo e suas interferências no contexto interno das organizações.

Ao introduzir o conceito de análise setorial da indústria, Porter (1980) indica que a análise possibilita às organizações uma melhor compreensão do seu meio ambiente, através das forças competitivas da indústria e sua estrutura como um todo.

A organização sendo um sistema que interage com o meio ambiente, ela terá mais vantagem quando se adapta com maior rapidez, reformulando suas estratégias de

inserção e de atuação nos mercados, diluindo suas fronteiras tradicionais que permeiam a cadeia de relações da qual faz parte, adquirindo flexibilidade para reagir ao ambiente em constante mutação.

Nesse sentido, a flexibilidade e a integração tornaram-se ponto de vários debates e pesquisas: automação flexível, a manufatura integrada por computador, o horário flexível de trabalho, a integração projeto-produção, a empresa reagindo flexivelmente às variações de mercado, a integração com fornecedores, o trabalhador polivalente, os bancos de dados integrados, os sistemas flexíveis de manufatura, alguns exemplos apenas de uma lista infindável (Salerno,1991:3).

Para Salerno (1996:55), as empresas a partir da crise financeira das décadas de 60 e 70 necessitam de mais integração (para dar saltos de produtividade, necessários devido tanto ao acirramento da concorrência quanto aos entraves sociais colocados às formas tradicionais de organização da produção e do trabalho) e de flexibilidade (como forma de fazer frente a um ambiente - especialmente a um mercado - pouco previsível e com alta instabilidade). Daí surgir o paradigma da empresa integrada e flexível, contrapondo-se àquele da empresa taylorista-fordista.

Salerno (1996) alerta para a importância de se refletir sobre a grande heterogeneidade e coexistência de formas diferentes de padrões tecnológicos e sua difusão. Sendo assim, da mesma forma que a linha de montagem não diz respeito a todas as empresas, a produção integrada e flexível também não o dirá.

Flexibilidade e integração não são soluções para todos os problemas das organizações modernas. Elas não são propriedades únicas e homogêneas dos

sistemas produtivos e suas necessidades não têm as mesmas propriedades das requeridas no começo do século, ou do início da produção em massa. Elas não se apresentam de forma homogênea, nem num determinado setor industrial e nem mesmo no interior de uma dada fábrica. Elas são variáveis dependentes de outros elementos como: o produto, o processo e o mercado (relação produto-processo-mercado), do tipo de estratégia competitiva praticada, da organização e das relações de trabalho (Salerno, 1991).

Outro condicionante é estabelecido pela localização da empresa em razão das potencialidades, desempenho anterior e posição em relação à fronteira tecnológica da região ou país (Dosi:1988; *apud* Carleial:1996).

Flexibilidade e integração são bastante inter-relacionadas. Com um incremento na integração dos sistemas produtivos, pode-se aumentar certas dimensões de sua flexibilidade. Mas há dimensões de flexibilidade, derivadas das características sócio-institucionais do ambiente (legislação, relações de trabalho), que são muito mais abrangentes que as de integração (Salerno, 1991).

A estrutura organizacional deve ser adaptada a seu meio ambiente. Independente do porte, as empresas não conseguem alterar rapidamente as características de sua produção. Além de serem investimentos caros, são elementos de mudança que vão trazer transtornos no cotidiano das empresas e, por isso, devem ser bem analisados para serem bem aproveitados. Mas é mais fácil para as pequenas empresas conseguirem a flexibilidade e a integração, devido a sua própria constituição estrutural.

A principal questão é como as organizações têm a capacidade de conciliar a estratégia corporativa com a necessidade diária de mudanças e reformulações para acompanhar o mercado. Se o ambiente muda, a concorrência e o cliente o seguirão. E as estratégias nos seus vários níveis, ou seja, do corporativo ao funcional, devem guardar coerência e se apoiarem mutuamente. Para Ohame (1999), “São as necessidades dos clientes, num mercado em constante mutação, que devem orientar a estratégia na elaboração do plano de ação. Quanto melhor responder a elas, mais a empresa se diferenciará da concorrência sobre uma base sustentável”.

2.6 Flexibilidade Como Estratégia Competitiva

A flexibilidade deve englobar a habilidade para lidar não apenas com flutuações de demanda, mas com toda as formas de turbulência no ambiente, ou seja, novos produtos podem surgir, assim como melhorias nos produtos já existentes quanto à qualidade, variedade ou novas tecnologias. Vale ressaltar que a mudança tecnológica pode afetar o sistema produtivo por meio de novos maquinários e métodos de produção, novos sistemas de gerenciamento e controle.

Para Carlsson (1990), há a distinção entre dois tipos de flexibilidade: a estática que é o combinar dos fatores de forma ótima e a dinâmica que representa a capacidade de um sistema produtivo gerar novas idéias e responder rapidamente a novas idéias, onde quer que elas tenham se originado, de forma a construir vantagens a partir delas, antecipando-se aos concorrentes.

No caso da flexibilidade estática, ela é requerida por situações em que se deve responder à maior variedade da demanda, contando com a possibilidade de

antecipar essa variedade. Assim, é possível unir a produtividade clássica e a nova abordagem da produtividade, como por exemplo:

- Padronização da fabricação dos componentes do produto, diversificando unicamente as fases finais de montagem desse produto, ou seja, princípio da diferenciação tardia.
- Desenvolvendo dispositivos técnicos flexíveis que permitem mudanças rápidas de regulação ou do tipo de fabricação rápida, em função das variações registradas no mercado consumidor.

Já a flexibilidade dinâmica é requerida nas situações em que a demanda não pode ser antecipada. Neste caso, o prazo de resposta se torna a principal vantagem frente aos concorrentes. Assim, o domínio da produtividade vai depender da capacidade de conjugar e interrelacionar dois processos: o de aprendizagem permanente das variações do ambiente externo (demanda, concorrência) e a reaprendizagem permanente do ambiente interno da empresa (novos processos de produção, rapidez de inovações) (ZARIFIAN, 1990).

Assim, no novo paradigma tecnológico e de produção, ser capaz de tomar a decisão certa no momento certo tornou-se tão importante quanto saber produzir rapidamente.

Um novo ambiente está sendo colocado para as organizações, devido às mudanças financeiras, mercadológicas, sociais e tecnológicas, o que faz com que se alterem as necessidades e os atributos de flexibilidade (Salerno, 1991).

Vale ressaltar que as partes de uma empresa podem ter maior ou menor grau de flexibilidade. Assim, há uma flexibilidade interna e externa. Internamente, a flexibilidade pode se traduzir na capacidade de mudar, e externamente, ela pode representar: frequência de novos produtos, larga faixa de produtos ou ajustes de volume e entrega.

Além disso, para Araneda (1992), existe um fator de restrição representado na própria natureza das formas que pode adotar a flexibilidade, existindo complementaridade em alguns casos e uma espécie de *trade off* em outros. Por exemplo, na medida em que exista inclusão de novos produtos na linha de produção (flexibilidade de produto), pode-se reduzir a possibilidade de produzir grandes volumes (flexibilidade de volume).

Slack (1993) considera que um sistema produtivo pode ser mais flexível do que outro se pode fazer mais coisas - exibindo uma ampla faixa de diferentes capacidades ou habilidades. Por exemplo, pode ser capaz de produzir grande variedade de produtos diferentes ou operar em diferentes níveis de saída.

Assim, os sistemas produtivos apresentam diversas características de flexibilidade. Estas são influenciadas pela concorrência do mercado ao qual o sistema produtivo se insere, como também pelas próprias escolhas estratégicas que são definidas no nível corporativo e que são suportadas pelas estratégias funcionais.

Para os objetivos a que se propõe este estudo, a análise da flexibilidade é feita apenas do ponto de vista da empresa e do seu sistema produtivo.

Salerno (1993) e Ruas, Antunes e Roese (1993) desenvolvem os estudos sobre flexibilidade utilizando a nomenclatura desenvolvida por Ramos (1992), dividindo-a em dois níveis: **interna** e **externamente**.

A **Flexibilidade Microeconômica Interna** refere-se à capacidade da empresa ajustar sua organização interna às variações cíclicas. Autores como Zarifian (1990), Salerno (1991) e Slack (1993) consideram a necessidade de analisar os recursos envolvidos nos processos produtivos que contribuem para a flexibilidade do sistema produtivo. Estes recursos representam o motor potencializador, tanto da capacidade de resposta (a rapidez em que uma operação pode ser mudada), como de faixa (em que medida uma operação pode ser mudada). Assim, os diversos tipos de flexibilidade do sistema produtivo podem ser avaliados sob a ótica da flexibilidade de faixa e de resposta.

Slack (1993) considera que há uma flexibilidade de faixa e uma flexibilidade de resposta nos sistemas produtivos. A flexibilidade de faixa envolve recursos extras ou melhorias de recursos e por isso são geralmente relacionadas às questões de médio e longo prazo. Já a flexibilidade de resposta estão relacionadas às questões de curto prazo, ou seja, as tarefas mais urgentes de melhoria da flexibilidade como a rapidez em que a mudança opera, considerando o tempo de troca de máquinas, tempos de introdução de novos produtos, o tempo para aumentar volume de saída, consideradas reações reflexivas, conforme quadro 5.

Assim, a flexibilidade de curto prazo considera variáveis como: a variedade de produtos, a variedade de volume que está ligada à sazonalidade e o prazo de entrega. Já a flexibilidade de longo prazo depende de investimentos ligados à tecnologia, P& D, a capacitação da mão-de-obra, etc. (Contador, 1993)

Quadro 5 As Dimensões de Faixa e de Resposta dos Tipos de Flexibilidade do Sistema

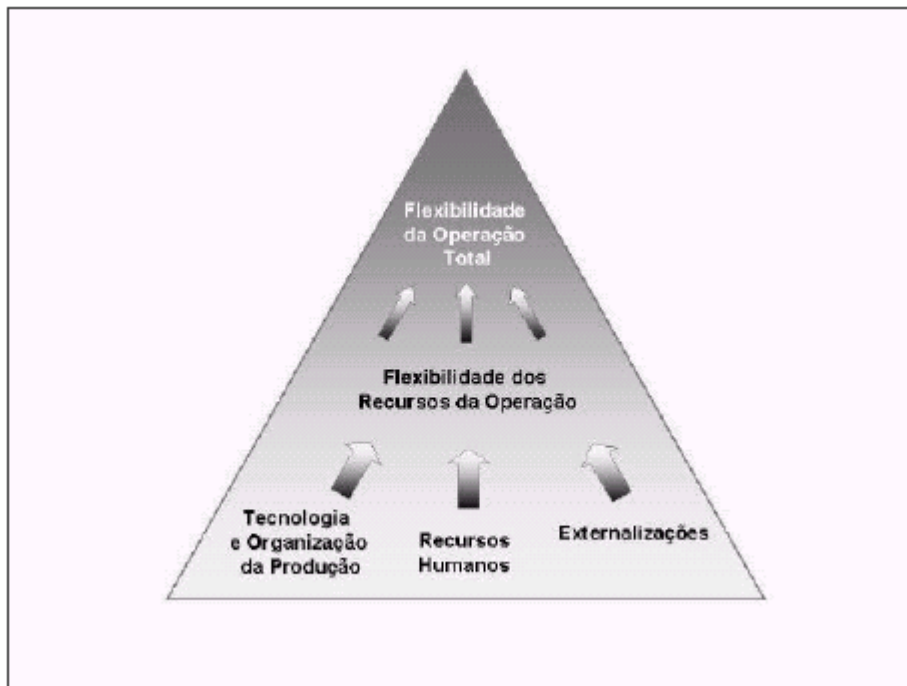
<i>Tipo de Flexibilidade do sistema</i>	<i>Flexibilidade de Faixa</i>	<i>Flexibilidade de Resposta</i>
Flexibilidade de produto	A faixa de produtos, a qual, a empresa tem a capacidade de projetar, comprar e produzir.	O tempo necessário para desenvolver ou modificar o produto e o processo até o ponto em que a produção regular possa começar.
Flexibilidade de mix de produtos	A faixa de produtos que a empresa pode produzir em um dado período de tempo.	O tempo necessário para ajustar o mix de produtos que está sendo manufaturado.
Flexibilidade de volume	O nível absoluto de saída agregada que a empresa pode atingir para dado mix de produtos.	O tempo que leva para mudar o nível de saída agregado.
Flexibilidade de entrega	Quanto as datas de entrega podem ser trazidas para a frente.	O tempo que leva para reorganizar o sistema de produção de modo a replanejar para novas datas de entrega.

Fonte: Slack (1993)

Contudo, seja qual for a flexibilidade de sistema que uma operação quer atingir, ela a obtém diretamente da flexibilidade dos seus recursos individuais (Figura 3). Sendo assim, a flexibilidade que uma empresa deseja desenvolver dependerá diretamente

do grau de flexibilidade dos recursos envolvidos estrategicamente no processo produtivo. (Slack, 1993:85)

Figura 3 A Flexibilidade da Operação através da Flexibilidade dos seus Recursos



Fonte: Slack (1993)

A flexibilidade interna pode, assim, assumir os seguintes formatos: *flexibilidade da tecnologia e organização da produção e flexibilidade da gestão dos recursos humanos*. Sendo assim, a flexibilidade de uma operação depende da flexibilidade dos recursos internos e externos envolvidos.

A **Flexibilidade da Tecnologia e Organização da Produção** refere-se ao padrão tecno-organizacional da empresa., com elementos como: as inovações em produto e processo, novos equipamentos (máquinas flexíveis ou sistemas de transmissão eletrônica de dados, como EDI e Internet), até novas técnicas de trabalho (CCQ- Círculos de Controle de Qualidade; TQC - *Total Quality Control* ou JIT - *Just in*

Time). Assim, se a empresa possui uma flexibilidade de *mix*, haverá a necessidade de flexibilidade de resposta que pode ser dada, em parte, por trocas rápidas e preparações em seu processo de produção.

A **Flexibilidade da Gestão dos Recursos Humanos** refere-se à prática de estratégias que resultem em mudanças que atinjam os processos de trabalho e as relações com os trabalhadores. Citam-se como exemplos: alterações no controle do trabalho, na qualificação do trabalhador, na sua participação efetiva do processo de trabalho, modificações na estrutura e nos níveis hierárquicos, novas formas de motivação (política salarial e de benefícios), modificações na jornada de trabalho, desenvolvimento do trabalho em equipe e programa de treinamento para maior qualificação do trabalhador.

A **Flexibilidade Microeconômica Externa** refere-se às práticas desenvolvidas pela empresa no sentido de externalizar (flexibilidade de externalizações) e terceirizar o efeito dos choques sofridos por ela, tais como a repasses de serviços, onde parcelas do processo produtivo são entregues a terceiros por meio de venda, aluguel ou cessão de máquinas. Além disso, o desenvolvimento de relações com fornecedores e comprador, bem como as várias formas de subcontratação em curso, que vão, desde a prestação de serviços - trabalhadores eventuais para atender picos sazonais de demanda - até às formas mais avançadas de externalizações praticadas pela indústria automobilística por meio dos Consórcios Modulares, Condomínios Industriais e Fornecedores (JIT).

Outra questão que Slack aborda é a existência dos critérios de desempenho que indicariam a performance da organização. A partir do pressuposto básico de que a flexibilidade é uma variável de segunda ordem, ela deverá estar submetida a uma avaliação de desempenho através de alguns fatores-chave de sucesso (FCS), definidos no Quadro 6, a partir de Slack (1993).

Para Slack (1993), a flexibilidade bem como a qualidade, o tempo, os custos e a capacidade de inovação representam fatores-chave de sucesso que a empresa deve desenvolver para alcançar competitividade. E para isso, a empresa deve combinar estes fatores com a demanda.

A flexibilidade, bem como os demais fatores, é apenas um meio para outros fins. As operações precisam ser flexíveis, por exemplo, para que possam melhorar algum outro aspecto de seus desempenhos. Para Slack (1993:81), as empresas raramente vendem flexibilidade, elas vendem o que um sistema produtivo flexível pode produzir. Desta forma, a flexibilidade liga-se aos demais fatores, sendo expressa em termos de outros atributos do desempenho do sistema produtivo, conforme o quadro 6.

Quadro 6 Critérios e Indicadores de Avaliação de Desempenho da Flexibilidade

FATORES-CHAVE DE SUCESSO	1 POSSÍVEIS INDICADORES
INOVAÇÃO	Número de produtos lançados num dado horizonte. Número de lançamentos inovadores, geradores de novos nichos de mercado. Habilidade para acelerar ou desacelerar rapidamente a produção.
TEMPO	Tempo de atravessamento. Tempo total logístico. Tempo de mudança de uma estratégia. Tempo de lançamento de novos produtos
CUSTO	Mínimo de custos a médio prazo. Custo inédito da linha de produtos existentes e potencial num horizonte de médio prazo. Custo de alteração no processo produtivo para atender uma estratégia de diversificação.
QUALIDADE	Confiabilidade ou desempenho do produto. Conformidade ou o atendimento das especificações técnicas, de prazos de entrega, de pronta assistência técnica.

Fonte: Baseado em Slack (1993)

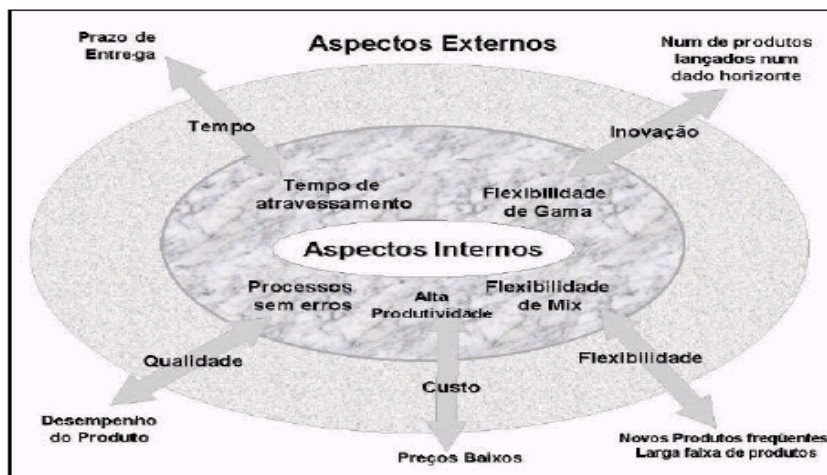
Além disso, o autor adverte que a empresa deve, antes de decidir como ser flexível, refletir sobre a necessidade de ser flexível. Assim, há a necessidade de se avaliar os fatores-chave de sucesso, pois os objetivos de desempenho provocam efeitos externos e internos (Figura 4).

Assim, por exemplo, se as operações adaptam-se rapidamente ao ambiente, elas são flexíveis o bastante para reagir. Do ponto de vista interno, a flexibilidade está

sendo avaliada como a habilidade para mudar. Já em relação ao efeito externo, a flexibilidade pode estar sendo considerada como a frequência de novos produtos e serviços ou a variedade ou ainda ao ajuste de volume e entrega que o sistema produtivo é capaz de fornecer ao mercado e que resultam em vantagem competitiva para a empresa.

Vale ressaltar que os aspectos externos é que são os visualizados pelos clientes, ou seja, na relação produto-processo-mercado, a flexibilidade é uma arma competitiva que será exaltada a partir do momento em que surjam vantagens observáveis pelos aspectos externos do consumidor. Para o cliente o que importa é o ganho final e não a forma através da qual a empresa consegue seus objetivos ou a estratégia utilizada como meio.

Figura 4 Interligação entre os Aspectos Internos e Externos dos FCS



Fonte: Baseado em Slack (1993)

Portanto, ao utilizar a flexibilidade como uma vantagem competitiva, deve-se detectar quais são os aspectos externos importantes para o mercado consumidor e que lançam a empresa a frente de seus concorrentes.

Assim, os aspectos externos delimitarão os objetivos de um sistema produtivo. Por exemplo, uma operação pode desenvolver *flexibilidade de gama*, tendo como suporte o processo de *inovação*. Logo, a empresa pode ser mais competitiva por estar sempre lançando produtos novos antes de seus concorrentes, num nicho de mercado onde a diversificação é básica para atrair o cliente. Então, se todas as partes da operação, dentro dos processos produtivos, forem inovadoras e rápidas para implantar mudanças, a habilidade de responder ao mercado com *inovação pela diversificação* será plenamente atendida.

Contudo, diversificação sozinha não consegue manter uma vantagem competitiva a longo prazo. É preciso que um sistema produtivo seja sempre avaliado segundo os demais critérios de competitividade, ou seja, cada objetivo de desempenho interno é importante para que se obtenha vantagem competitiva com o alcance dos aspectos externos.

Desta forma, a capacidade da organização para compreender o ambiente e fazer as alterações estratégicas necessárias no momento certo do ciclo de mudanças é que determina sua força competitiva. E o objetivo principal do desenvolvimento da flexibilidade, por parte das empresas, deve-se à necessidade cada vez maior de antever os desejos do mercado.

Portanto, existem diversas formas de se combinar os recursos dentro de uma mesma empresa para atingir a vantagem competitiva pelo aumento da flexibilidade. Assim, podem coexistir na organização setores onde a automação é o recurso mais importante para o aumento da flexibilidade, como também pode-se ter a

necessidade de mão-de-obra flexível. Enfim, o mais importante é desenvolver uma arquitetura flexível que permitirá uma maior competitividade.

2.6.1 Tipologia da Flexibilidade Organizacional

A flexibilidade de uma organização deve ser considerada dentro de um escopo mais amplo, não se referindo somente na agilidade de responder a mudanças nos processos de produção, mas também, abranger a capacidade de lidar com eventos que ocorrem de forma não planejada, por meio da identificação e da exploração de novas oportunidades.

Assim, numa organização, podem existir diversos níveis de flexibilidade. Carlsson (1989) sugere que, ao se considerar a flexibilidade, “é necessário incluir, não somente aspectos relacionados à utilização da capacidade, mas também questões estratégicas (de gestão) relativas à organização da empresa, assim como questões tecnológicas relativas aos produtos e processos de produção da empresa”.

Neste sentido, o autor destaca três dimensões da flexibilidade:

- Flexibilidade Estratégica
- Flexibilidade Tática
- Flexibilidade Operacional

A **Flexibilidade Estratégica** está ligada à inovação e se refere à habilidade que as empresas têm de se reposicionar no mercado, de mudar seus planos de atuação, de desmontar estratégias e de formular outras. Nessa dimensão, significa habilidade em: introduzir novos produtos e novos processos, redefinir ou implantar vantagens

competitivas pretendidas, elaborar ou redefinir a missão da empresa. Flexibilidade expressa, enfim, "posicionamento da empresa em relação a mudanças futuras e suas atitudes em direção à inovação" (Carlsson, 1989).

Para Salerno (1991), a Flexibilidade Estratégica representa a capacidade da empresa para mudar sua estratégia de negócios (relação produto-processo-mercado) e sua estratégia de produção sem degeneração ou perdas significativas. Pode ser entendida dentro daquilo que Porter (1985) chama de estratégia competitiva, ou seja, "o estabelecimento de uma posição rentável e sustentável frente às forças que determinam a competição industrial".

A **Flexibilidade Tática** refere-se à versatilidade das instalações como um todo. Reflete decisões tomadas antes da implantação da empresa. Reflete também a escolha da tecnologia em face das expectativas e atitudes dos tomadores de decisão, com relação aos futuros acontecimentos no mercado dos produtos, para os quais a empresa foi planejada.

A **Flexibilidade Operacional** diz respeito ao funcionamento rotineiro da empresa e aos procedimentos que o regem. Flexibilidade, nesta dimensão, significa poder mudar rapidamente escalas e seqüências de produção, passar produtos de uma linha para outra, trocar rapidamente as ferramentas, incluir ou excluir um turno de produção ou substituir mão-de-obra, por intermédio do rodízio de funções. É a capacidade de mudar a operação e o produto no processo produtivo efetivamente.

Considerando essas três dimensões, Carlsson (1989) conclui que:

Talvez o aspecto mais importante da flexibilidade estratégica seja a natureza da organização da firma e as pessoas que nela interagem e sua atitude em relação ao risco e à mudança (...) uma organização flexível exige uma estrutura flexível, não apenas pessoas flexíveis. É especialmente importante que a alta administração da organização reconheça isso.

2.6.2 Dimensões da Flexibilidade no Sistema Produtivo

Existe, na literatura, um número muito grande de tipologias estruturadas a respeito da categorização das dimensões de flexibilidade, mas para o escopo de nossa análise, a tipologia a ser avaliada está embasada na proposta desenvolvida por Gervin (1992) e Slack (1993:95), classificada em:

- **Flexibilidade de Produto:** habilidade de introduzir e produzir novos produtos ou de modificar os existentes, ou seja, não só o produto em si como também a operacionalização da mudança no processo de acordo com as novas características.
- **Flexibilidade de Mix de Produtos:** habilidade em mudar a variedade dos produtos que estão sendo feitos pela operação dentro de um dado período de tempo, possibilitando o processamento, em qualquer momento, de um *mix* de diferentes partes relacionadas entre si; capacidade de suportar alterações no *mix* de produção, dentro de uma dada gama (família) de produtos e partes. Compreende atividades não só de *setup*, mas também de suprimentos, de organização do trabalho, de adequação dos planos de manutenção e qualidade. Da mesma forma que na flexibilidade de gama, pode haver diferenciação de *mix*, por recurso de marketing, ou por diferente configuração de um mesmo produto-base. Quanto maior for essa flexibilidade, maior será capacidade para aceitar ordens de produção em sequência aleatória, buscando diminuir o espaço entre o pedido e a produção.

- **Flexibilidade de Volume:** habilidade da linha em lidar com flutuações quantitativas em relação às mudanças na demanda, ou seja, de variar o volume de um ou mais itens produzidos, sem degradação significativa da margem operacional, por ocasião de retrações da demanda, ou sem custos extraordinários quando de expansão da capacidade.
- **Flexibilidade de Entrega:** habilidade em mudar datas de entrega planejadas ou assumidas, redimensionando o produtos em termos de tipos/volumes para atender aos pedidos urgentes ou à sazonalidade e, até mesmo, para contornar erros no sistema de produção.

Outro aspecto que deve ser contemplado da flexibilidade é o que analisa no contexto do sistema produtivo os pertinentes ao próprio processo de planejamento, programação e controle da produção, que, conforme tipologia desenvolvida por Agostinho (1985), seriam:

- **Flexibilidade na preparação de máquinas (*setup*)** para novas partes ou peças.
Seria a capacidade de mudar rapidamente o *mix* em fabricação.
- **Flexibilidade para mudanças na linha de produtos**, que se reflete na flexibilidade das operações da fábrica a médio e longo prazos.
- **Flexibilidade para operações sazonais relativas à flutuação da carga de trabalho.** Tem vinculação direta com a flexibilidade de contratação de mão-de-obra: horas extras, turnos extras. Vincula-se também com a possibilidade de deslocamento da mão-de-obra entre setores produtivos de uma mesma empresa/fábrica.

- **Flexibilidade para compensar mau funcionamento do sistema produtivo ou erros de previsão.** O mau funcionamento pode ser representado por problemas técnico-organizacionais, de mão-de-obra (absenteísmo, falta de comprometimento) ou por problemas no fornecimento dos terceirizados.

A estratégia organizacional somente alcançará seus objetivos a partir da interação e suporte das estratégias funcionais. No caso da exigência atual da flexibilidade como vantagem competitiva, o sistema de produção dá suporte na criação da vantagem estratégica organizacional.

Vale ressaltar que não foram apenas as mudanças da tecnologia que afetaram a organização da manufatura, mas também uma reestruturação tecno-social da produção, ou seja, como são organizados os mecanismos de decisão, estrutura de poder, sistemas de apoio à decisão por meio do controle do processo de produção e de desempenho. É a aglutinação de todos esses fatores que vão contribuir para a estratégia global da organização.

2.7 Definição de um Sistema de Manufatura Flexível

A partir da década de 50, com o surgimento da utilização da tecnologia de Controle Numérico, de base microeletrônica, é que passou a permitir o controle da operação de máquinas por computadores. Para Moraes Neto, há uma natureza sistêmica dessa nova automação, exatamente porque unifica os vários subsistemas de manufatura. É deste pacote tecnológico que emerge o conceito de *máquina versátil*, ou seja, uma única máquina é capaz de processar vários tipos de partes conforme a programação de controle numérico e as ferramentas que lhe são carregadas.

Um *Sistema de Manufatura Flexível* pode ser definido como: uma configuração controlada por computador de estações de trabalho semi-independentes, conectadas por manuseio de materiais e carregamento de máquinas automatizados, sendo capazes de processar simultaneamente médios e baixos volumes de uma variedade de tipos de partes (Slack, 1993). Em relação às partes componentes de um FMS (flexible manufacturing systems), Slack aponta:

- “Estações de trabalho” NC, sejam máquinas-ferramentas ou centros de trabalho mais sofisticados, automatizados, que desempenham operações “mecânicas”;
- Instalações de transporte/manuseio de materiais, que movem peças entre estações de trabalho (podem ser AGVs, esteiras ou trilhos transportadores ou, se as distâncias são pequenas, robôs);
- Um sistema central de controle por computador, que controla e coordena as atividades do sistema.

O termo Sistema de Manufatura Flexível não significa que o sistema de manufatura é totalmente automatizado. Uma das expectativas de um Sistema de Manufatura Flexível é dotar a manufatura com algum grau de automação por meio do progresso obtido no desenvolvimento de seus componentes tecnológicos (máquinas, robôs, sistemas de armazenamento, etc.). Observa-se que o grau de automação tende a se expandir de maneira uniforme entre os componentes tecnológicos do Sistema de Manufatura Flexível. Entretanto, podem ser encontrados sistemas que possuem componentes com diferentes graus de automação.

Assim, nos primeiros Sistemas de Manufatura Flexível, as máquinas não eram muito versáteis, havendo casos em que era necessário mais de uma máquina para o processamento de uma parte. Atualmente, com a evolução do “hardware”, na maioria dos casos, somente uma máquina é capaz de produzir todos os tipos de partes. As ferramentas necessárias para o processamento das partes são armazenadas nas máquinas em magazines que possuem capacidade limitada de estoque. O *Sistema Automático de Manejo de Materiais* realiza o transporte das partes e ferramentas entre as máquinas e almoxarifados. As partes se movimentam pelo sistema em conjuntos denominados de *lotes*. Finalmente, o *Sistema Computacional* faz o controle das ferramentas, das partes, das máquinas e do Sistema Automático de Manejo de Materiais.

2.7.1 Classificação de um Sistema de Manufatura Flexível

Neste estudo, será adotada a classificação de Steck e Toczyłowski (1992). Eles classificaram os Sistemas de Manufatura Flexível em dois tipos, conforme as características da linha de manufatura: *tipo dedicado* e *não dedicado*.

No *tipo dedicado*, tal como em uma linha de montagem, o Sistema de Manufatura Flexível produz um conjunto específico de tipos de partes através de um processo de manufatura em série.

No *tipo não dedicado*, que é o caso de um “job shop”, o Sistema de Manufatura Flexível procura satisfazer as especificações do produto fornecidas pelo usuário respeitando as limitações tecnológicas e organizacionais do sistema. Cada parte

possui uma ordem de produção associada que define a seqüência dos processos que devem ser realizados e as datas de vencimento conforme o plano de produção. Observa-se que no tipo não dedicado é exigida uma maior flexibilidade do sistema na definição do produto, tanto no esforço em atender as especificações do cliente como em respeitar as capacidades e recursos da manufatura. Em princípio, há a idéia de adaptabilidade associada à flexibilidade.

3 METODOLOGIA

Para o presente trabalho, foi desenvolvida uma pesquisa de cunho qualitativo, adequada ao tipo de problema que constitui o objetivo de estudo que se realizou na Indústria Alimentícia Domingos Costa S.A., no seguimento de massas. Tal escolha levou em consideração: 1) as características complexas do problema proposto na introdução; 2) a natureza dos objetivos, geral e específicos.

A pesquisa qualitativa significa diferentes coisas em diferentes momentos, envolvendo uma abordagem interpretativa, ou seja, estuda os fenômenos em seu ambiente natural, tentando dar-lhes sentido ou interpretá-los em termos dos significados que as pessoas atribuem a eles. Envolve o uso de uma ampla variedade de materiais empíricos: o estudo de caso, a experiência pessoal, a introspecção, a história de vida, a entrevista, a observação, documentos históricos e textos visuais, entre outros.

Patton² *apud* Alves-Mazzotti e Gewandsznajder (1999) considera que:

² PATTON, M. Qualitative evaluation methods. Beverly Hills, CA: Sage, 1986.

[...] a principal característica das pesquisas qualitativas é o fato de que estas seguem a tradição “compreensiva” ou interpretativa [...] partem do pressuposto que as pessoas agem em função de suas crenças, percepções, sentimentos e valores e que seu comportamento tem sempre um sentido, um significado [...] que precisa ser desvelado.

Por outro lado, da definição acima citada, decorrem três características essenciais das pesquisas qualitativas: 1) visão holística, que parte do princípio de que a compreensão do significado de um comportamento ou evento só é possível em função do entendimento das inter-relações que emergem de um contexto; 2) a abordagem indutiva, aquela em que o pesquisador parte de observações mais livres, deixando que as dimensões e categorias de interesse surjam progressivamente ao longo do processo de coleta de dados; 3) a investigação naturalista, em que a intervenção do pesquisador no contexto observado é reduzida ao mínimo (ALVES-MAZZOTTI, 1999).

Desse modo, de acordo com DENZIN, LINCOLN (1994), as metodologias da pesquisa qualitativa podem ser consideradas uma bricolagem, e o pesquisador, um “bricoleur”, isto é, “um homem dos sete instrumentos”, um tipo de profissional que faz de tudo, que constrói quase que artesanalmente sua pesquisa, utilizando-se de ferramentas de que dispõe, como também de outras que por ventura venham a ser inventadas ou combinadas, pois “a escolha das práticas de pesquisa depende das questões que são perguntadas e as questões dependem do seu contexto.”

Segundo GODOY (1995),

“...a pesquisa qualitativa não procura enumerar e/ou medir os eventos estudados, nem emprega instrumental estatístico na

análise dos dados. Parte de questões ou focos de interesse amplos, que vão se definindo à medida que o estudo se desenvolve.” (GODOY, 1995:58)

A pesquisa qualitativa caracteriza-se como um conjunto de técnicas interpretativas que visam decodificar, descrever e narrar, objetivando o entendimento de um dado fenômeno. Esse tipo de pesquisa enfatiza a natureza da realidade socialmente construída.

Por outro lado, esta pesquisa também é descritivo-explicativa, em que há ênfase à descrição dos acontecimentos tanto no cenário econômico e político como nos aspectos da própria organização.

3.1 Estratégia de Pesquisa

A estratégia adotada nesta pesquisa é o estudo de caso em uma organização do setor tritícola, no segmento de massas industrializadas – Indústria Alimentícia Domingos Costa S/A ou Massas Vilma. O interesse pelo estudo de caso é que ele faça parte de uma pesquisa mais ampla com o objetivo de comparar as indústrias alimentícias de vários países como Brasil, Argentina, Inglaterra e Espanha.

Por outro lado, a escolha do setor tritícola baseou-se no fato de que: 1) era regulamentado pelo Governo de 1964 a 1990; 2) a partir de 1990, houve a desregulamentação do setor e abertura econômica do país. Assim, tal processo acarretou competição acirrada com empresas estrangeiras instaladas no país e entre as próprias empresas brasileiras, que vivenciavam um clima antes quase desconhecido, proporcionado pelo protecionismo do governo. Então, a organização

passou por grandes transformações em sua estrutura, nas práticas gerenciais adotadas, na composição acionária, bem como uma modernização de sua planta, o que possivelmente alterou sua cultura e toda a dinâmica da empresa.

A estratégia do estudo de caso se justifica por permitir uma investigação em profundidade dos processos organizacionais e de gestão.

De acordo com Yin (2001), um estudo de caso é uma investigação empírica que estuda um fenômeno contemporâneo em um contexto real, quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes, e em que múltiplas fontes de evidência são usadas. Ele representa uma estratégia preferida quando se colocam questões do tipo “como” e “porque”, quando o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real.

Neste sentido, o estudo de caso possibilita um estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, permitindo um amplo e detalhado conhecimento, sendo praticamente impossível essa tarefa perante outros delineamentos considerados (Gil, 1996).

A utilização do estudo de caso é pertinente, principalmente, em função das especificidades da indústria alimentícia de produtos industrializados de massas e deste contexto recente, destacando as mudanças que o segmento tritícola passou na década de 90.

No entanto, YIN (1994) chama a atenção para o fato de o estudo de caso apresentar limitações, destacando a dificuldade ou, até mesmo, a impossibilidade de generalizações dos resultados obtidos, uma vez que a unidade (ou unidades) pesquisada pode não ser representativa do universo total. Vale ressaltar que a empresa pesquisada é representativa deste segmento, uma vez que está entre as cinco maiores empresas do Brasil., sendo a primeira de Minas Gerais.

3.1 Métodos de Coleta de Dados

Para a coleta de dados, foi utilizada a entrevista semi-estruturada e, como técnicas auxiliares, documentos da empresa e a observação do processo produtivo.

A entrevista semi-estruturada foi formulada a partir de dois roteiros diferentes de pesquisa e aplicada em três níveis hierárquicos:

- 1) Diretor presidente: Sr. Domingos Costa;
- 2) Diretor Industrial: Sr. Sérgio Macedo;
- 3) Gerente de Produção da fábrica de massas: Sr. Rodolfo Rezende Silva.

O primeiro roteiro, “Roteiro de entrevista com diretores da Massas Vilma”, teve por objetivos colher informações sobre o contexto interno e externo das mudanças organizacionais; o processo de desregulamentação e seus impactos; as estratégias implantadas; e a cultura organizacional. O “Roteiro de entrevista com o gerente de produção de fábrica de massas” teve por finalidade coletar informações sobre o processo de produção de massas; o estado-de-arte dos equipamentos e instalações; os impactos da diversificação dos produtos no processo de produção; e a comparação das linhas de produção não dedicada (Bühler) e dedicada (Pavan).

Portanto, o foco do primeiro roteiro é mais amplo, uma vez que contempla o contexto externo e interno e as questões organizacionais sob a perspectiva da direção, bem como o processo histórico da empresa. Já o segundo, prioriza a prática da gestão de produção, limitada a uma ou a algumas funções organizacionais, bem como o processo produtivo como um todo.

Neste sentido, os instrumentos de coleta auxiliar possibilitaram um maior entendimento e refinamento das questões ligadas à produção. A observação da linha de produção foi conduzida a fim de esclarecer alguns dados a respeito do processo de produção, bem como viabilizar o contato com o processo *ad hoc*.

Os documentos e dados fornecidos pela empresa foram relacionados a: 1) fluxogramas do processo de produção de massas; 2) dados das linhas de produção não dedicada (Bühler) e dedicada (Pavan) relacionados à capacidade de produção, número de produtos produzidos, *setup* e tempo de secagem.

3.3 Tratamento e Análise dos dados

Após o término do levantamento de dados, foi feita a análise segundo o método da análise de conteúdo e outros métodos quantitativos que se aplicavam a alguns dados.

O método de análise de conteúdo é definido “*como um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens*” (BARDIN, 1995:38). Os objetivos da análise de conteúdo são o desejo de imprimir maior rigor ao processo de descobrir e ir além

das aparências, ou seja, não apenas mostrar o verdadeiro enunciado daquilo que é dito, mas também desvendar as “estruturas psicológicas e sociológicas tais como condutas, ideologias e atitudes” (BARDIN, 1995:41).

Os dados quantitativos foram dispostos de forma a comparar as linhas de produção não dedicada (Bühler) e dedicada (Pavan) e possibilitaram fazer as considerações relativas ao incremento tecnológico que a empresa fez na década de noventa.

Por outro lado, o procedimento de análise consistiu na leitura sistematizada das transcrições com as entrevistas gravadas e de todo o material recolhido. Neste momento, há um retorno ao referencial teórico e aos objetivos propostos pela pesquisa, a fim interpretar todos estes dados.

4 ESTUDO DE CASO

4.1 O Setor Triticola no Brasil

O hábito de consumo do trigo e seus derivados, principalmente massas, biscoitos e pães, foi introduzido no Brasil pelos colonizadores. Mas ele se difundiu de forma lenta, em função das dificuldades de abastecimento de trigo, pois o Brasil não tinha afinidade com a cultura do trigo, devido às suas características climáticas. Mesmo depois, com a introdução da cultura do trigo no sul do país, a pequena produção não supria a demanda em termos de quantidade e qualidade.

O governo federal sempre tratou o trigo como uma questão importante em suas políticas. Primeiro, porque ele estava incorporado ao hábito do consumidor brasileiro. Depois, por fazer parte do consumo rotineiro e não haver uma produção local que suprisse a demanda, ele se tornara um produto caro, comparado ao petróleo, e que influenciava na balança comercial, ou seja, gerava altos gastos com divisas.

Durante a década de cinquenta, foram várias as tentativas do governo de controlar o comércio e incentivar a produção local, por meio de sucessivas portarias ministeriais. Mas somente com o Decreto-Lei nº 210, de 27/02/67, foi consolidada a política de amparo à triticultura e sua moagem, conferindo ao Governo Federal a exclusividade de todas as operações de trigo no país. Esse decreto disciplinou o setor, regulamentando a política de produção, comercialização e industrialização do trigo no país, centralizando todas as operações na Comissão de Compra de Trigo Nacional (CTRIN). Assim, as atividades da cadeia eram regulamentadas pelo governo.

O Decreto-Lei nº 210 tinha com objetivos principais acabar com as fraudes existentes no setor, normalizar o abastecimento do trigo e de seus derivados e estimular a produção nacional, o que, conseqüentemente, diminuiria os gastos com divisas. Assim, cabia ao governo a compra e a distribuição do trigo, em forma de quotas, aos moinhos, adquirindo primeiro a produção nacional, sendo o restante importado. Dessa forma, eram distribuídos trigos de origens diferentes e heterogêneos, configurando um insumo de qualidade média, permitindo obter de modo satisfatório, todos os derivados do trigo, ou seja, pães, massas e biscoitos.

Durante a década de 80, ocorreu a maior expansão da triticultura, com significativa evolução tecnológica, sendo que a produtividade média nacional superou os 1.000kg por hectare. Em 1987, o país atingiu a produção total de 6,1 milhões de toneladas. A partir deste ano, a produção caiu gradualmente, aumentando a necessidade de importação de tal maneira que, em 2001, o país foi o primeiro importador mundial. De acordo com a CONAB, a safra de 2003 voltou aos patamares de 1987.

Já em relação às importações, o principal fornecedor é a Argentina. Isso é resultado do tratado de cooperação econômica assinado entre o Brasil e a Argentina, em 1986, criando o Mercado Comum no Sul (Mercosul). Portanto, a Argentina recebe tratamento tarifário especial e direciona a comercialização da sua produção ao mercado brasileiro. Em 2000, 95,8% das importações brasileiras de trigo em grão procederam da Argentina. E, em 2002, sua participação caiu para 82,5%. Essa queda indica a necessidade de compra de outras variedades de trigo que não são típicas da cultura argentina, como é o caso do trigo tipo “*soft*” e “*durum*”, produzidas em outros países de origem européia.

4.2 A Revogação do Decreto-Lei 210

As pressões pela desregulamentação do comércio do trigo no Brasil se tornaram intensas na década de oitenta. As pressões externas têm origem principalmente na Argentina, integrante do Mercosul. Como o Brasil tinha um conjunto de vantagens competitivas mais importantes que Argentina, esta se valeu da sua superioridade na produção do trigo para manter essa cooperação de livre circulação de bens, serviços e fatores produtivos.

Já em relação ao ambiente interno, muitos políticos e técnicos alegavam que a reserva de mercado, não só em relação ao trigo, como também a outros produtos, engessava a indústria nacional, impossibilitando a competitividade das empresas do Estado e daquelas pertencentes a setores regulados da economia.

Os empresários do setor de fábrica de massas responsabilizavam essa legislação pela falta de qualidade de seus produtos. Havia uma pressão dos grandes grupos industriais, consumidores de derivados de trigo que queriam instalar moinhos e de outros que queriam importar diretamente o cereal, sem a intervenção do governo.

Os meios de comunicação insistiam na divulgação de que o DL 210 favorecia o “cartel” dos moinhos, por meio da não-concorrência no setor e dos vários subsídios concedidos.

Um marco importante para a história da triticultura nacional foi a publicação da Lei 8.096, de 20 de novembro de 1990, que revogou o Decreto-Lei n.º 210, privatizou a comercialização e liberou a industrialização do trigo.

Mas, devido à rapidez com que foi feita a privatização, criou-se um verdadeiro caos, pois, após 23 anos de controle e proteção estatal, o setor não estava preparado para atuar no mercado.

De acordo com relato do diretor-presidente da empresa Vilma Alimentos, Domingos Costa, ocorreram dois impactos importantes na cadeia produtiva do setor tritícola. O primeiro diz respeito à letargia do mercado envolto pelo protecionismo do governo. Neste sentido, com a desregulamentação, havia uma grande dificuldade para a

empresa se adequar rapidamente a essa nova dinâmica. Assim, de acordo com sua entrevista, vem:

“O governo, na época o Collor, ele acabou com esta questão do monopólio do trigo e você podia importar ou comprar a quantidade de trigo que você quisesse e você podia atuar no mercado da forma que você quisesse. E este período do mercado fechado durou uns 21 anos e quando ele abriu os moinhos estavam totalmente desorganizados para enfrentar o mercado. Não em tecnologia de máquina, que até tinham. Eles não tinham é relacionamento com o mercado, eles estavam distantes de quais são os produtos a serem vendidos. E o próprio comprador que estava acostumado com isso aí também não fazia nenhum trabalho. O caso dos panificadores, a própria indústria de biscoitos e os outros. Eles estavam acostumados a trabalhar com um perfil de produto e também não se mexiam muito, por que de uma certa forma eles eram beneficiados também, por que desde que você controla o trigo, você controla o volume de farinha no mercado, também vai se acabar fixando o volume de massas, de biscoitos, de pães...” (Domingos Costa, Diretor Presidente da Empresa Vilma Alimentos).

Um segundo impacto foi a própria dificuldade que os moinhos tiveram para a adaptação em termos de capacidade de moagem e logística de distribuição.

Quando começou este processo, o governo no Brasil consumia por volta de um milhão, um milhão e quinhentas mil toneladas de trigo, então fechou fazendo uma base de sete milhões de toneladas. Então você imagina a logística de distribuição dessa farinha. Quer dizer, aqueles moinhos que estavam naquela localização há 21 anos atrás..... Eles continuaram naquele mesmo lugar. O que aconteceu foi que eles foram ampliando a sua capacidade de moagem em função de que ia tendo crescimento de moagem, o governo ia aumentando as cotas dos moinhos. Então, mas moendo no mesmo lugar. No Brasil cresceu de uma forma descentralizada. Então a questão da logística, que dizer, centros como São Paulo, que têm uma moagem muito grande, começaram a ter uma guerra violenta ali, porque ficou muito moagem para pouco consumo. E aquelas áreas que faltavam moinho começaram aparecer novos moinhos, que foram ocupando esses espaços e ao mesmo tempo, então, colocando volumes maiores de moagem no lugar e fazendo a logística de uma forma correta também”.

(Domingos Costa, Diretor Presidente da Empresa Vilma Alimentos).

Por outro lado, ao longo da década de 90, a estrutura industrial brasileira passou por um profundo processo de transformação, com a maior internacionalização da economia brasileira e o fim de um longo ciclo de desenvolvimento, baseado no modelo de industrialização por substituição de importações (ISI) e na forte presença do Estado-empresário na economia³. Esse processo foi marcado, entre outras coisas, por uma crescente participação do capital estrangeiro no cenário econômico brasileiro, e a indústria alimentícia foi um dos setores mais afetados por essa crescente inversão estrangeira no País, na última década do século vinte⁴.

Os que sobreviveram ao ataque das multinacionais tiveram de se reestruturar rapidamente em termos de novas tecnologias, inovações em produtos, qualidade e treinamento de pessoal, etc.

Ainda de acordo com Domingos Costa:

E nesse período também, vem acontecendo um aprendizado muito grande para todos os segmentos, biscoitos, massas e etc., no sentido de estar se adequando às verdadeiras exigências dos consumidores. E nesse ponto, nesses anos que isto cresceu bastante. Mas foi um período extremamente difícil para o segmento, porque você tirar um atrasado de tantos anos e com uma mentalidade, você desmanchar isto da cabeça da pessoa, pra estar refazendo, é um processo demorado, diria para vocês que ainda falta muito ainda para ser o ideal. Mas melhorou bastante, mas ainda falta muito no nosso segmento, não no de massas, massas melhorou demais, biscoitos

³ J.P. Borges, 'Indústria Brasileira: Os Desafios da Reestruturação', In: J.P.R. Velloso (org.), **A Crise Mundial e a Nova Agenda de Crescimento**, Rio de Janeiro: José Olympio, 1999, pp. 237-62.

⁴ S.O. Birchall, 'Globalização e Desnacionalização das Empresas Brasileiras: 1990 a 1999', In: A.M. Kirschner, E.R. Gomes e P. Cappellin (orgs.), **Empresa, Empresários e Globalização**, Rio de Janeiro: Relume Dumará/FAPERJ, 2002, pp.125-50.

melhorou demais, panificação não, panificação ainda está com um conceito muito errado.

4.3 Tipos de Trigo e suas utilizações

Há, em linhas gerais, três tipos de trigo - o trigo “*hard*”, o “*soft*” e o “*durum*” - e a força da cadeia do glúten de cada variedade do trigo é que determina o seu uso. Quanto mais forte a cadeia, mais fermentação e, conseqüentemente, a massa preparada a partir dessa farinha pode suportar temperaturas altas, sem sofrer rupturas.

A indústria moageira brasileira compra os grãos de trigo em função de seu uso, ou seja, de acordo com a utilização final da farinha de trigo: panificação, biscoitos ou massas alimentícias.

O do tipo “*hard*” é cultivado no Brasil e na Argentina e tem como características o alto grau de absorção de água, sendo mais adequado para a fabricação de macarrão e pão, este último apenas em escala doméstica. Devido à diversidade de uso da farinha de trigo por parte do consumidor, o trigo “*hard*” acabou se tornando o mais indicado, justamente pela “fraqueza” da sua farinha, sendo consumido pela população, que a utiliza de uma forma doméstica.

O trigo “*soft*” destina-se basicamente às farinhas industriais, objetivando o mercado de padarias e nas indústrias de massa. É uma farinha “forte”, que suporta fermentação intensa dos processos de produção industrial.

O trigo “*durum*” foi recentemente incorporado pelos moinhos brasileiros. Tem uso específico para a fabricação de massas “*al dente*”, respondendo por uma parcela

pequena do mercado. É uma planta geneticamente diferente das outras, caracterizando-se pela baixa taxa de retenção de água, ditando uma qualidade superior à farinha. O processo produtivo também é diferente dos demais tipos de trigo, necessitando de altas temperaturas (100° C) para a secagem da massa. Vale ressaltar que uma massa “*al dente*” vem das propriedades da farinha e não do modo de preparo.

Desta forma, fabricar produtos diversificados a partir do uso de diferentes trigos, exigirá equipamentos e modos de preparo que possibilitem um produto final de qualidade e cujo processo de produção seja viável economicamente.

4.4 A Empresa Vilma Alimentos: Breve Retrospecto

Em 1917, o italiano Domingos Costa, sua esposa Josefina e seus filhos chegaram ao Brasil e começaram a trabalhar na fábrica de massas de seu irmão. Somente oito anos depois de sua chegada, em 1925, é que a família Costa abriu a primeira fábrica de massas, a empresa Domingos Costa Ltda. Vale ressaltar que a “fábrica de massas” consistia em apenas uma máquina pequena, cuja produção artesanal era de poucas variações de macarrão.

Ao longo dos anos, Domingos, homem que já havia passado por uma guerra mundial e uma migração, já não se empolgava mais com os negócios, como de início. Por isso, foi deixando o controle da empresa para sua esposa e o filho Paschoal, o único que demonstrara interesse pelo trabalho na fábrica.

Em 1937, em função do crescimento urbano de Belo Horizonte e do aumento da demanda por produtos alimentícios, a família Costa instala uma nova fábrica no

centro cidade, na Av. Olegário Maciel, esquina com Rua Caetés. Com isso, consegue ficar mais próxima do mercado consumidor e suprir com maior agilidade a demanda por seus produtos.

É nesse momento que se inicia uma nova fase da empresa, sob o comando de Paschoal. Homem com visão empreendedora, percebe que a grande dificuldade de abastecimento do trigo impediria o crescimento da empresa. Ou seja, os entraves relacionados à importação, bem como a própria infra-estrutura precária do Brasil em relação ao transporte, traduzida em uma malha ferroviária pequena e na inexistência de outro meio mais eficiente, geravam transtornos ao desenvolvimento da empresa.

Por outro lado, em decorrência da demanda crescente dos centros urbanos e do incentivo do governo para o desenvolvimento industrial do estado, no início dos anos cinqüenta, Paschoal inicia o processo de verticalização da empresa, com a construção do seu próprio moinho, com sede em Contagem.

No entanto, a construção de um moinho não era uma tarefa fácil. Da sua concepção à realização, foi quase uma década, cheia de problemas relativos à falta de tecnologia nacional, à burocracia do processo de importação, aos altos investimentos exigidos e à própria adaptação da maquinaria importada em sua instalação.

Nesse sentido, pode-se dizer que Paschoal era o homem da fábrica, da produção. Ele participou efetivamente da montagem das máquinas, analisando cada diagrama de instruções e o adaptando dentro da sua realidade. Como os equipamentos foram

importados da Itália, havia grande dificuldade quanto à reposição de peças, exigindo uma capacidade de improvisar com o material disponível. Em 1959, inaugurou-se o moinho, o terceiro no Estado de Minas Gerais.

Em 1967, o Governo, pelo Decreto-Lei nº 210, proibiu a concessão de licença para a instalação de novos estabelecimentos de moagem, bem como o aumento da capacidade dos já existentes. Toda a comercialização do trigo passou a ser feita pelo Banco do Brasil, por meio da Comissão de Compra do Trigo Nacional - CTRIN - para garantir o abastecimento das zonas consumidoras.

Portanto, o moinho Vilma se consolidou, em vista da política governamental do trigo que organizou o mercado, interferindo diretamente na comercialização do produto. Ou seja, tudo que era produzido, determinado pelas quotas de moagem, seria comercializado.

Para Domingos Costa Neto, filho de Paschoal e atual presidente da empresa, a construção do moinho foi fundamental para a longevidade da organização:

“Isso foi estrategicamente importante para a empresa, a questão do moinho, porque se ele (Paschoal) não tivesse tomado essa decisão, eu acredito que nós teríamos desaparecido como as outras fábricas de massa.”

E aproveitando todos esses benefícios que direta ou indiretamente o Governo Federal possibilitou ao setor moageiro, a empresa concentrou seus esforços mais na moagem do trigo para o fornecimento de farinha de trigo para panificação e para uso doméstico.

Já para a fabricação de massas, havia uma exigência de novos equipamentos, novas linhas produtivas e, naquele momento, não havia disponibilidade de recursos financeiros suficientes. Além disso, o consumo de massas não era muito grande, o que influenciava uma política de retração na produção.

Somente em 1971, decidiu-se construir, em Montes Claros, uma nova unidade industrial de macarrão, com capacidade instalada para produzir 2.000 ton/mês, concluída em 1975. Tal decisão foi influenciada por incentivos fiscais proporcionados pela SUDENE. Assim, em um terreno de 40.000 m² e área construída de 7.000 m², ergueu-se uma nova fábrica, possibilitando retomar a expansão no segmento de massas.

No final da década de setenta, Domingos Costa Neto, aos 22 anos, começa a trabalhar na empresa. Aos poucos, vai assumindo o controle da empresa, originando assim um processo de sucessão.

A consolidação da sucessão foi um processo lento devido principalmente à juventude e inexperiência do sucessor. Além disso, preservou-se o modelo centralizador de Paschoal durante os anos seguintes, até que Domingos Neto, já com um melhor conhecimento da dinâmica da empresa, pudesse implantar o seu estilo.

Outro fato marcante que teve peso significativo na sucessão foi a ida de Paschoal para a unidade de Montes Claros. Assim, seu filho assume o moinho em Belo

Horizonte, iniciando um novo estilo de gestão. Esse modelo privilegiava maior descentralização do comando, buscando melhor dinamismo para a empresa.

Essa etapa de sucessão aconteceu de forma lenta e gradual nos anos oitenta, culminando com as novas tendências econômicas, sociais e tecnológicas do início dos anos noventa, período marcado pela abertura de mercado e desregulamentação do setor tritícola. Assim, havia pressões de novos concorrentes, como também maior nível de exigência do mercado consumidor, mais fragmentado.

Nesse cenário, foi necessário rever o posicionamento estratégico da empresa. A pressão do mercado exigiu mudanças rápidas, orientadas para a diversificação dos produtos, buscando nichos específicos, ampliando sua base de consumidores, principalmente, no segmento de massas. Em decorrência disso, tiveram de modernizar suas instalações, como também a linha de produção.

Em 1992, houve a instalação de duas novas linhas de produção de macarrão, com tecnologia Pavan, uma de espaguete e, outra, de talharim, com capacidade instalada total de 1.500 ton/mês, levando o grupo Vilma à produção total de 3.500 ton/mês. Além disso, intensificaram-se os investimentos no controle e na garantia de qualidade, com a instalação de um moderno e completo laboratório, equipado com diversos instrumentos de análise (farinógrafo, mini-moinho, padaria experimental, etc.), bem como da contratação de profissionais qualificados.

Mas foi em 1997, com a instalação de nova unidade de produção de massas, linha longa, a primeira do Brasil de tecnologia de ponta, com equipamentos Buhler, é que

se evidenciou o primeiro grande aumento da variedade de produtos do segmento de massas. O segundo, foi em 2001, com a introdução da linha de cortados, também com a tecnologia Buhler.

Com a morte de Paschoal em 1997, Domingos Costa Neto, sendo o único filho a se dedicar aos negócios da empresa, ao contrário das irmãs, também herdeiras, sugeriu a adoção de um regime ainda mais profissional na gestão. Com isso, adquiriu as quotas das irmãs e da mãe. Além disso, Domingos Costa adotou e implantou um sistema de colegiado, composto por cinco diretorias: um diretor presidente, uma diretoria industrial, diretoria de vendas e *marketing*, diretoria técnica e, por fim, a diretoria de finanças e controle.

Atualmente, são duas unidades produtivas. Entretanto, somente a de Contagem encontra-se ativa, empregando aproximadamente 800 pessoas. A empresa é a primeira no Estado de Minas Gerais e a quinta do Brasil, no segmento de massas, possuindo cerca de 220 produtos acabados.

4.5 Vilma Alimentos: Estratégia Empresarial na Década de Noventa

O início dos anos noventa trouxe um novo cenário para a economia brasileira, gerando uma autêntica revolução nos hábitos do consumidor, exigindo mudanças profundas e uma completa revisão nas estratégias das empresas. Assim, a combinação de vários fatores como o controle da inflação, a desregulamentação do setor tritícola e a abertura do mercado foram os ingredientes que alteraram a dinâmica do mercado brasileiro, acostumado com um excessivo controle estatal, para uma liberdade comercial nunca vista no país.

Antes do controle da inflação, os reajustes nos preços dos produtos eram freqüentes e, com isso, o consumidor não podia errar em sua compra. Assim, ele fazia uma grande compra mensal, com produtos conhecidos e em grandes supermercados. Desta forma, criou-se um padrão de compras baseado na fidelidade a determinadas marcas de produtos, principalmente, os alimentícios. Com isso, a maioria das empresas não lançava novos produtos, já que as exigências dos consumidores eram mínimas.

“.... chegava no princípio do mês, o pessoal.... os carrinhos eram aqueles carrinhos enormes...pra defender o capital de giro deles.”

O consumidor, ele era muito fiel a tal marca, porque quando ele ia sair comprando, naquela loucura, ele não podia errar. Eles detestavam novidades”.(Diretor Presidente Domingos Costa)

A abertura comercial e a desregulamentação possibilitaram a entrada de novos *players* com produtos diferenciados e de maior qualidade. Os produtos, até então amplamente aceitos no país, passaram a ser considerados “inferiores”, realimentando o clima ou a onda de lançamento de novos produtos. Esses dois fatores, aliados à estabilização de preços, tiveram como consequência uma mudança nos paradigmas existentes em relação aos hábitos de compra.

Assim, surge um novo hábito do consumidor, baseado em uma fragmentação da sua compra mensal, em que ele tem a possibilidade de escolher entre muitos produtos nacionais e importados, como também de aproveitar as várias promoções dos supermercados.

“O consumidor começou a mudar também o lugar de compra, porque ele passa a entender que comprar muito é bobagem e ele pode aproveitar as ofertas. Então ele quer comprar menos,

ele quer comprar perto da casa dele..” (Diretor Presidente Domingos Costa)

A fidelidade de antes já não existia mais, os hábitos de compra também mudaram de forma significativa, além do aumento no nível de exigência em relação à qualidade dos produtos. Além disso, surgiram novas oportunidades de negócios, criando-se redes alternativas de distribuição, através dos pequenos e médios comércios de bairro. Com isso, as empresas produtoras desvencilharam-se do engessamento promovido pelas poucas redes de hipermercado existentes.

“... os pequenos se fortaleceram e os grandes que tinham o poder de negociação muito grande, hoje eles têm tamanho, mas eles compram menos que um grupo de compras, porque o grupo de compras está mais perto de onde a pessoa quer comprar.”(Diretor Presidente Domingos Costa)

A combinação desses vários fatores fez com que a empresa Vilma Alimentos fosse lançada para um novo ambiente nunca visto anteriormente. E faltava a ela uma estratégia de competição bem definida e adaptada a essa nova dinâmica.

No período anterior, a empresa convivia com uma concentração muito grande de produtos e vendia para poucos clientes. De acordo com o diretor-presidente, o novo foco seria:

“... nós temos que fazer o negócio ficar ao contrário, ou seja, nós temos que abrir,... ter uma linha maior de produtos e uma presença maior no varejo e um maior número de pontos de venda”. (Diretor Presidente Domingos Costa)

A nova estratégia da empresa Vilma Alimentos teve como principal objetivo a diversificação da produção para atingir os diversos nichos de mercado, tanto no que diz respeito ao preço, como também em relação à qualidade.

Ao longo da década de noventa, ela buscou aumentar o *mix* de produtos tanto de farinhas, como também no segmento de massas. Além disso, aproveitando os canais de distribuição, lançou novos produtos, como misturas especiais para bolos e salgados, refrescos em pó, gelatinas, pudins e flãs.

“... nós saímos do perfil de fabricante de massas, de farinha, pra gente entrar no âmbito da empresa de alimentos”. (Diretor Presidente Domingos Costa)

No segmento de massas, a empresa tem dez marcas que se distinguem em função da qualidade da farinha e, conseqüentemente, no preço final: Vilma (*top* de linha); Iara, Oregon, Semolão e Alvorada (populares); late, Convenção e Econômico (linha mista); Bendita Terra (macarrão integral).

Em relação ao número de produtos ofertados nesse segmento, há uma distinção entre produtos semi-acabados e produtos acabados. Os primeiros dizem respeito à massa sem o empacotamento, perfazendo o total de setenta produtos e se diferenciando em função do tipo de trigo, mistura e formato. Os acabados já se diferenciam em função das embalagens de 500g, 1 kg, 5 kg e 25 Kg, o que se justifica pela diversidade de clientes pequenos e grandes. Neste caso, consegue-se ampliar a oferta para duzentos e vinte produtos.

A estratégia de diversificação dos produtos da empresa Vilma Alimentos, de certa forma, é algo que vem sendo construído em função das novas demandas que ocorreram, ou seja, não foi totalmente planejada. A desregulamentação do setor tritícola, que vários grupos da sociedade vinham reivindicando e, por isso, era algo que se esperava, foi passível de projeções pela empresa. Mas suas conseqüências

ocorreram em proporções tão inesperadas que os ajustes feitos surgiram à medida que foram sendo demandados.

Ao se desvencilhar do controle governamental, a empresa pôde adquirir trigos de diversas qualidades e procedências, o que organizou o moinho para se adequar às diversas demandas, bem como permitiu incrementar a fabricação de massas.

Para a empresa, as principais fontes de sucesso eram a inovação constante de produtos e a presença nos diversos nichos de mercado, em função da qualidade e do preço. A semente da proposta de sempre buscar empreender novos produtos estava lançada.

Mudanças na estrutura organizacional, na cultura e a modernização em suas linhas de produção eram necessárias para suportar o novo perfil empreendedor que a empresa queria ter. Assim, os próximos itens descreverão quais foram essas mudanças, bem como discutirão a importância delas para essa nova fase da organização.

4.6 Mudança Cultural e Estrutura Organizacional

A reestruturação iniciada na década de noventa imprimiu uma grande mudança na forma de a empresa pensar, agir e se relacionar com o mercado. Ou seja, era preciso uma nova forma de fazer com que todos os integrantes da organização se unissem para alcançar o que se pretendia a partir daquele momento turbulento por que a empresa estava passando.

Nesse sentido, a cultura torna-se um instrumento para agregar as pessoas em um processo de interação. Mas a cultura, até então, ainda estava muito mais no passado do que no presente, na figura de Paschoal, o homem que consolidou a empresa Vilma.

De acordo com Domingos Costa, seu filho, Paschoal era centralizador e autoritário:

“... ele estava presente e por ter o poder e a autoridade, o poder da informação... as pessoas chegavam e queriam conseguir as informações...”.

“... aquilo [informações] era trocado no momento que ele conseguia identificar as pessoas para conversar, para ter informações estratégicas...”.

“Então tinha essas informações estratégicas, ele conhecia quem é quem dentro da empresa dele, sabia como proceder naquela informalidade, como conseguir resultado com qualidade e ao mesmo tempo ele aplicava a autoridade dele pra mudar ou ir para o caminho que ele achasse melhor”.

Mas as situações vivenciadas pela empresa, naquele momento, fizeram com que a cultura organizacional mudasse. Situações ligadas ao ambiente externo, já citadas anteriormente, como também as do ambiente interno, como a nova liderança de Domingos Costa, que surgiu lentamente, além da introdução de novas políticas organizacionais, foram potencializadoras dessa nova identidade.

Havia necessidade de separar a empresa de quem a comandava, de ser mais descentralizador e ser mais ouvinte. Para Domingos Costa, a mudança começou a partir de uma nova postura pessoal:

“... se você pensar numa empresa familiar, você tem que partir para uma mudança pessoal, uma postura pessoal. Se ela não

muda, não adianta ele falar que quer mudança e não entender isso, não sentir isso, não ter vontade de buscar isso.”

Além disso, para ele, era necessário integrar pessoas dinâmicas e com iniciativa para construir uma excelência na qualidade de gestão:

*“... pessoas que estão mais em sintonia com o negócio, que conhecem mais o negócio... tem mais **feeling** à respeito do negócio, tem mais integração entre eles, em relação a busca de resultados e naturalmente têm pessoas que estão incentivando esse tipo de coisa e... dando velocidade.”*

Assim, a partir do início da década de noventa, decide-se pela busca de pessoas capacitadas no mercado, que fossem capazes de se envolver com a nova política da organização.

Percebeu-se a falta de infra-estrutura de apoio a essa nova dinâmica. Não existia espaço físico suficiente para essas pessoas, não havia um sistema informatizado que gerenciasse todas as informações, bem como uma linha de produção que produzisse pequenos volumes de produto e com produtividade.

Desta forma, houve a necessidade de investimentos na construção de uma sede mais ampla que comportasse todas essas pessoas, bem como em tecnologia de informação e de equipamentos para a linha de produção. Assim, a empresa se concentra na sede de Contagem, desativando a de Montes Claros.

“Quando você fala que vai abrir para o varejo, então um caminhão que saía com uma ou duas notas no máximo, hoje sai com oitenta...”

“Então, nesse momento, você se aperta porque eu vou te falar, eu tenho que investir em armazém vertical, em sistema, compramos o SAP, implantamos o SAP. E na hora que você implanta um sistema desse, você tem que mudar a filosofia da

empresa como um todo, você tem que trazer gente para essa área de desenvolvimento de produtos, integrar esse pessoal todo e aí foi um trabalho assim, de correr atrás durante muito tempo, durante muito tempo”.

Ao longo da década de noventa, Domingos Costa implantou um sistema de colegiado, composto por cinco diretorias: um diretor-presidente, uma diretoria industrial, diretoria de vendas e *marketing*, diretoria técnica e, por fim, a diretoria de finanças e controle. Esse colegiado é formado por pessoas que já estão na empresa há alguns anos. Há sempre reuniões semanais com todos os diretores, consagrado como um momento de discussão para análise de diversos assuntos. Ao final, são votadas as decisões e todos os diretores, inclusive Domingos, tem o mesmo poder de voto.

4.7 A Estratégia de Produção para Suporte à Estratégia da Empresa

A estratégia de produção tem papel fundamental no suporte da estratégia da empresa Vilma Alimentos, não só no segmento de massas como também nos outros produtos ofertados pela empresa, como: misturas para bolo, sucos, gelatinas e a própria farinha de trigo.

Para o diretor-industrial, Sérgio Macedo, é clara a percepção do ajuste da produção com os objetivos da empresa:

*“É fundamental... pra que eu possa “varejar”, ou seja, pra que eu possa levar o meu produto ao maior número de cliente, eu preciso ter um **mix** interessante, certo? Não adianta eu chegar em vinte mil clientes com farinha de trigo.....Se a pessoa que oferece o macarrão, não oferece a linha completa também...me fale: por que eu vou comprar o espaguete de um, massa cortada do outro, se esse me oferece o espaguete e a massa cortada. À medida que você tem a necessidade, foi uma*

*decisão da empresa de ir para o varejo, você tem que ir para o varejo com o maior número de **mix** possível.”*

Mas, para seguir a estratégia de flexibilizar a quantidade de produtos ofertados, houve a necessidade de se ajustar em termos de tecnologia para que ela também se tornasse flexível o bastante para suportar demandas diferenciadas (tipos e volumes) e, sobretudo, para que o processo de produção fosse economicamente viável.

*“Então, isso só foi possível, na medida que eu tive equipamentos atrás que pudessem fazer esse **mix**, certo? A gente estava n’água, já trabalhava, a gente tomar essa decisão em mil novecentos e oitenta, por exemplo. Vamos varejar, vamos para o mercado, vamos fazer o espagete, farinha de trigo, pacote, só um tipo de pacote e é isso”. (Diretor Industrial – Sérgio Macedo)*

Para a oferta de maior *mix* de produtos, há, em contrapartida, a necessidade de uma força de vendas atuante e que também se ajuste no sentido de formar novos mercados e trazer novas demandas para empresa:

*“Então, a preocupação nossa, ou seja, a estratégia nesse sentido: precisamos varejar; pra você chegar no varejo, você tem que chegar com um **mix** grande; pra você chegar com um **mix** grande, você precisa ter equipamentos atrás que possam fornecer isto, você precisa de ter vendedores trabalhando numa área restrita, focado no seu produto, e você precisa de ter uma distribuição que consiga atender essa expectativa do cara receber o produto com dois ou três dias.” (Diretor Industrial – Sérgio Macedo)*

Especificamente em relação à estratégia de produção relacionada à fabricação de massas, ela pode ser identificada por meio das ações de desenvolvimento contínuo de novos produtos, da busca de melhorias relacionadas ao processo de produção, com a introdução dos novos equipamentos e instalações, ditos de manufatura flexível não-dedicada, e também pela postura de integração com o departamento de *marketing*.

Em relação ao desenvolvimento contínuo de novos produtos, há dois momentos em que se percebe claramente a interface com o departamento de *marketing*. O primeiro momento é quando o *marketing* traz para a empresa as necessidades dos clientes e a produção se desdobra para desenvolver esse produto específico. Um segundo momento é quando o próprio setor de produção tem uma ação mais proativa: percebe oportunidades, desenvolve o produto e, posteriormente, o *marketing* faz uma verificação de mercado.

“Por exemplo, agora eu posso abrir, nós estamos desenvolvendo uma sopa: se faz o desenvolvimento da sopa, vê os concorrentes no mercado, qual é o preço, vê sabor, a gente vê dentro, qual insumos que nós produzimos, que aí teria uma vantagem competitiva disso.... E aí chega ao novo produto: tá bom, o produto é esse. Aí a gente vê a forma de fazer esse produto. Nessa fase, especificamente eu entro mais forte nisso.... eu com o Sérgio, nós vamos definir o processo que vai produzir aquela sopa. Então, após isso, você faz alguma verificação de mercado. Vai investir? Vai. Então, mensura o grau de investimento, o grau do risco e define se vai fazer ou não investimento. ... E temos essa área muito atuante, igual te falei, por conta inclusive de cliente específico, que tem uma necessidade específica, tem um volume que justifique esse trabalho nosso e aí você faz o desenvolvimento específico pra cada cliente. Então, isso também é feito. Então, a área de desenvolvimento trabalha com esse foco também.”(Diretor Industrial – Sérgio Macedo)

Já em relação à flexibilidade de entrega, também, a nova linha de produção automatizada permite uma produção mais rápida e de vários produtos. O planejamento e o controle da produção são alimentados diariamente com informações do que efetivamente foi vendido e dos estoques. Assim, o prazo máximo de entrega de pedidos, independentemente do tamanho, é de quarenta e oito horas.

“Existe uma programação prévia, com certeza, é feita uma reunião todo o dia entre o PCP e os supervisores e os encarregados de produção. ..Diariamente, praticamente, ele

fica o dia todo na frente da tela do computador, porque os pedidos chegam com o prazo para serem atendidos de quarenta e oito horas. Então, a tomada de decisão tem que ser bastante rápida, às vezes, você pode ter chegado um pedido grande, maior, então pelo menos duas vezes ao dia a gente faz a alimentação desses produtos no nosso sistema, compara com os nossos estoques e vê como é que a gente faz.”
(Gerente de Produção – Rodolfo Rezende Silva)

4.8 Os Equipamentos e Instalações – Produção de Massas

A melhoria do processo de produção de massas acompanha a evolução da tecnologia. Ou seja, a partir do desenvolvimento dos equipamentos é que foi possível ganho relativo à qualidade, maior controle e redução do tempo de secagem, redução de *set ups* e, conseqüentemente, redução de estoques.

De acordo com o diretor de produção, Sérgio Macedo, o processo de produção industrial de macarrão vem-se modernizando: desde o final da década de sessenta, orientado para obter ganhos de escala. Já a partir do final da década de oitenta, com a abertura comercial e a desregulamentação do setor tritícola, a indústria de massas foi forçada a se enquadrar nesse novo processo que buscava gerar maior gama de produtos com maior qualidade, mas que também fossem produzidos em grande escala e de forma econômica, ou seja, economias de escopo e escala.

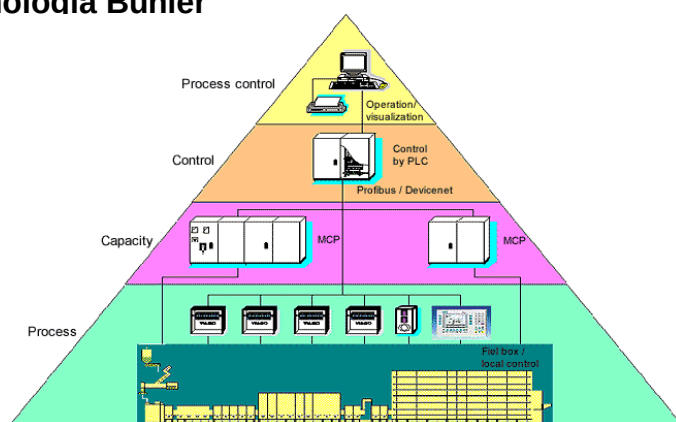
“No caso do macarrão, houve um ganho grande de: primeiro quando saiu dos secadores estáticos para os secadores contínuos, isso foi na década de setenta, final da década de sessenta, início da década de setenta. Com isso, já houve um ganho grande de qualidade e de produção, o processo antigo eram aqueles armários com carrinho, então você estendia e punha no carrinho e levava até os secadores estáticos, cada secador fazia uma função, você tirava o carrinho, levava para outro, às vezes até com carvão em brasa mesmo, aí depois é que veio a parte elétrica, aí depois, mais tarde, ainda, os radiadores com água quente circulando, teve uma época inclusive que usou radiadores à óleo, e na década de setenta vieram essas linhas contínuas, porém com o tempo de secagem muito longo. Então isso demorava 22 ou às vezes 25 horas pra secar um produto. Isso veio mudanças gradativas,

porém pequenas, até meados da década de oitenta, aí sim, na década de oitenta com o advento da eletrônica, dos processadores, aí houve sim uma redução grande, hoje a massa curta a gente está secando em 2 horas e a massa longa está secando em 5 horas”.

A empresa Vilma Alimentos possui duas linhas de produção de massas: a Pavan e a Bühler. A primeira é mais antiga e considerada uma linha de produção dedicada. Portanto, é destinada à produção em grandes volumes e baixa variedade. Desta forma, possui poucos *set ups*, não sendo tão versátil e ainda com tempos de secagem maior e menor capacidade de produção. Vale ressaltar que poderiam, com a tecnologia Pavan, fornecer também vários tipos de massa, mas a empresa teria de suportar altos volumes de estoque, o que geraria gastos com armazenamento, tornando tal situação economicamente inviável.

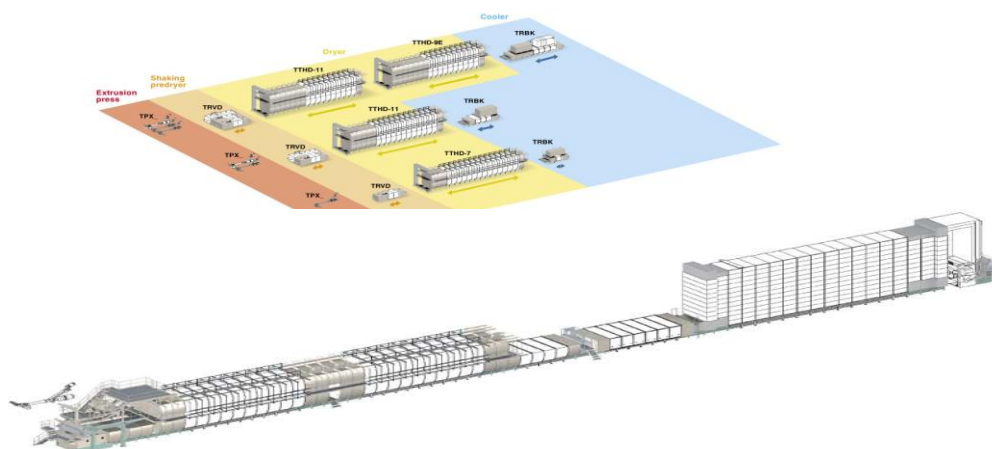
A segunda, de origem Suíça, dividi-se em massa longa, adquirida em 1997, e em massa cortada, adquirida em 2001 (Figura 6). Ambos os equipamentos são automatizados e monitorados por um sistema computadorizado que interliga os vários componentes da linha, desde a mistura até o empacotamento (Figura 5).

Figura 5 Linha de produção de massa curta e longa automatizada: tecnologia Bühler



Fonte: www.buhlergroup.com

Figura 6 Linha de produção de massa curta e longa: Tecnologia Bühler



Fonte: www.buhlergroup.com

As linhas de produção Bühler possuem sondas que medem a temperatura e a umidade da massa, o que é de fundamental importância no controle de qualidade. Facilitam o monitoramento *on line*, permitindo as decisões mais rápidas em caso de algum problema e, conseqüentemente, evitando quebras na produção.

Além disso, os módulos de secagem da massa possibilitam uma secagem mais rápida e de forma gradual (dentro para fora). Ou seja, trabalham com temperaturas mais altas e com uma transferência do calor mais homogênea, por meio de correntes de convecção. Ao contrário das máquinas antigas, em que o mecanismo de transferência era feito através de aquecimento de água e que passava por apenas um lado, não permitindo uma secagem por igual e demandando um tempo maior para a finalização do processo.

Quanto ao formato da massa, há as trefilas que permitem as diversas formas da massa. O novo equipamento de massa cortada possui mais de vinte trefilas e o de massa longa, em torno de dez trefilas.

Em relação à capacidade de produção, a máquina de massa longa Bühler consegue produzir até 3500 Kg/h e a máquina de massa cortada, 3.600 Kg/h. As similares antigas atingiam 2.400 Kg/h e 700 Kg/h, respectivamente (quadro 7). O tempo de secagem também se reduziu significativamente, em torno de 45%, conforme o quadro 8. Além disso, os quadros 9 e 10 indicam o *set up* e a quantidade de produtos ofertados por cada linha.

Quadro 7 Comparação máquina antiga (Pavan) X máquina nova (Bühler): Capacidade de Produção

Capacidade de produção		
	Hora	Mês
PAVAN Longa	2.800 kg	1.600 toneladas
BÜHLER Longa	3.500 kg	1.800 toneladas
PAVAN Ninho	500 kg	300 toneladas
BÜHLER Cortada	3.600 kg	2.000 toneladas

Fonte: Domingos Costa Indústria Alimentícias S. A.

Quadro 8 Comparação máquina antiga (Pavan) X máquina nova (Bühler): Tempo de Secagem

Tempo de Secagem	
PAVAN Longa	9 horas
BÜHLER Longa	5,5 horas
PAVAN Ninho	5,5 horas
BÜHLER Cortada	3 horas

Fonte: Domingos Costa Indústria Alimentícias S.A

**Quadro 9 Comparação máquina antiga (Pavan) X máquina nova (Bühler):
Tempo e Quantidade de Set Up**

Set Up*		
	Tempo	Quantidade
PAVAN Longa	6 minutos	4 set ups de prensas por mês
BÜHLER Longa	10 minutos	60 set ups de prensas por mês
PAVAN Ninho	12 minutos	26 set ups de prensas por mês
BÜHLER Cortada	15 minutos	89 set ups de prensas por mês

Fonte: Domingos Costa Indústria Alimentícias S.A

*Os set ups de empacotamento não estão considerados, uma vez que as máquinas que ditam a cadência da linha são as prensas Bühler e Pavan. Como o empacotamento possui uma capacidade bem superior, os set ups de empacotamento não geram paradas nas prensas.

**Quadro 10 Comparação máquina antiga (Pavan) X máquina nova (Bühler):
Número de produtos**

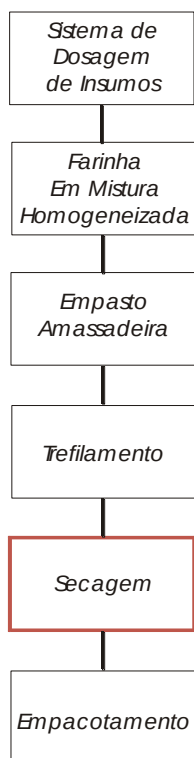
Número de produtos	
PAVAN (Ninho/talharim e longa)	30 produtos
BÜHLER (longa e cortada)	150 produtos

Fonte: Domingos Costa Indústria Alimentícias S.A

4.9 Descrição do Processo de Produção de Massas

Em relação ao processo de produção de massas, destacam-se quatro etapas: o sistema de dosagem de insumos, o empasto, o trefilamento e a secagem (fluxograma 1)

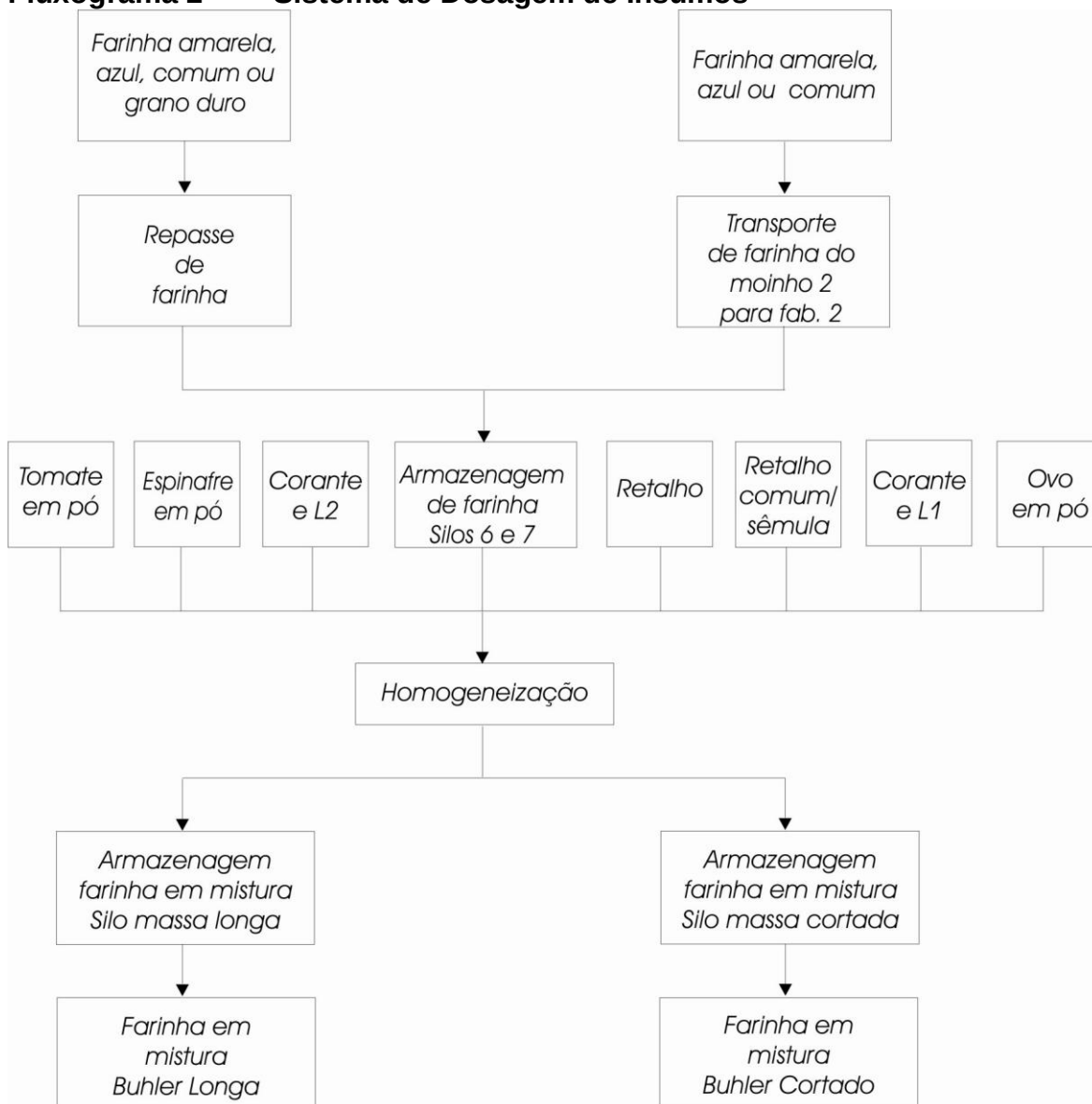
Fluxograma 1 Etapas do Processo de Produção de Massas



Fonte: Domingos Costa Indústria Alimentícias S.A

No sistema de mistura ou dosagem de insumos, há a preparação de toda a matéria prima para fazer a mistura ideal de farinhas: retalhos de macarrão moídos, o corante à base de betacaroteno, que tem a função de intensificar a coloração do macarrão, e o ovo em pó, que é somente usado na fabricação de massas com ovos (fluxograma 2). É nesse momento que se tem uma primeira possibilidade de variar o tipo de massa em função dos ingredientes que são utilizados.

Assim, após essa primeira etapa, tem-se os seguintes tipos de massas e proporções: massa comum (40%), massa sêmola (45%), massa sêmola com ovos (14%) e massa *grano duro* (1%).

Fluxograma 2 Sistema de Dosagem de Insumos

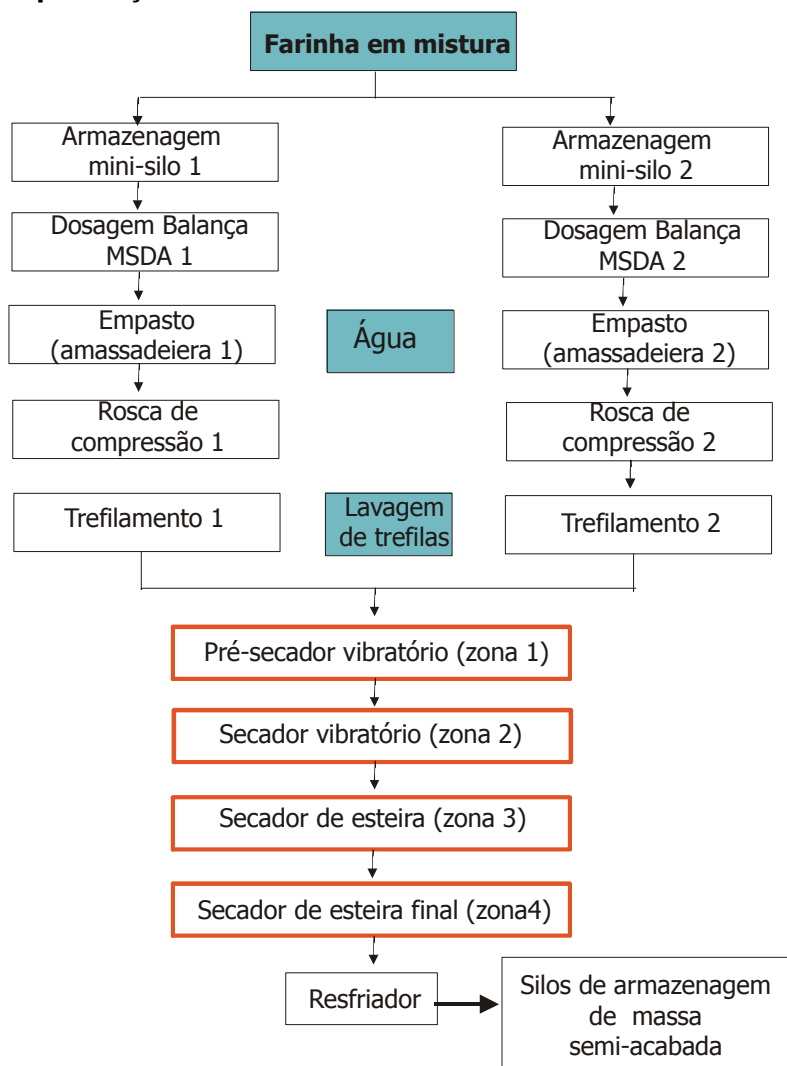
Fonte: Domingos Costa Indústria Alimentícias S. A /Produção.

Após essa etapa, a mistura vai para a amassadeira, onde há a adição de água (fluxograma 3). Nesse misturador, uma condição ideal é a ausência de ar, ou seja, necessita-se de vácuo para evitar a formação de bolhas. Isso é essencial para que não exista trinca na massa na hora da secagem.

A terceira etapa consiste no trefilamento, onde essa mistura homogeneizada vai para uma bolsa extrusora, onde se trabalha com mais ou menos cem quilos de

pressão que estarão pressionando a massa contra um trefila. É nesse momento que se dá o formato à massa, possibilitando variar conforme o tipo de trefila: se for massa cortada, pode se trabalhar com trefila de pai-nosso, *pene*, parafuso, etc; se for massa longa, os diversos tipos de espaguete (número oito, nove, três, etc.).

Fluxograma 3 produção de massa cortada



Fonte: Domingos Costa Indústria Alimentícias S.A /Produção

A cada mudança de trefila, há uma checagem no equipamento para ver se existem resíduos. Esse é o único momento que há contato direto do operador com o processo. Finalizando essa etapa, conseguem-se setenta produtos semi-acabados.

A etapa de secagem é a mais importante e a de maior risco na produção. Primeiro, ela irá garantir a qualidade do produto em termos de longevidade: a massa trefilada tem cerca de trinta por cento de umidade e, para ser comercializada com validade de um ano, precisa cair para treze por cento. Esse é o objetivo da secagem. Além disso, a retirada da umidade tem de ser de dentro para fora e, portanto, gradual. Com o equipamento novo, não só se tem uma maior rapidez em função de este trabalhar com temperaturas mais altas que os antigos, como também a forma mais homogênea com que esse calor se distribui ao longo dessa etapa.

“O macarrão, assim que ele é trefilado, ele sai a trinta por cento de umidade e ele, para ser comercializado com a validade de um ano, ele tem chegar a um mínimo de treze por cento. Não pode estar acima de treze por cento na parte final. Então, você sair de trinta por cento para treze por cento de umidade, é a função da secagem. Secagem, ela tem que ser lenta, tem que ser de forma gradual, não pode criar um impacto muito forte, você não pode dar todo o calor, um choque muito forte, porque se não você trinca a massa. Então, você tem que dosar calor com umidade. Você dá calor, mas também tem que manter um ambiente onde você está extraíndo a umidade, bastante úmido também, para que não seja uma agressão muito forte. Você tem um gradiente de retirada de umidade constante. Este que é o grande segredo da parte de secagem: você conseguir um gradiente constante, vamos dizer assim, de evaporação dessa água que está no interior da massa.”(Gerente de Produção – Rodolfo Rezende Silva)

Outra vantagem é a utilização de sondas que controlam a umidade e a temperatura ao longo desse processo, e que não existiam na linha de produção da Pavan.

“Então isso tudo tem que ser controlado através de alta tecnologia, a gente tem hoje essas sondas rotronique que medem cada passo em túnel de secagem, como é que está a temperatura e a umidade de cada ponto. É uma sonda que mede a temperatura e a umidade de vários pontos. Então, de acordo com a temperatura e a umidade, ela vai fazendo leituras e manda sinais para abrir ou pra fechar. Se o ambiente está muito úmido, ela vai mandar descarregar a umidade, então a secagem é basicamente isso. Você dá à máquina as condições que você quer que trabalhe em cada ponto da secagem, vai

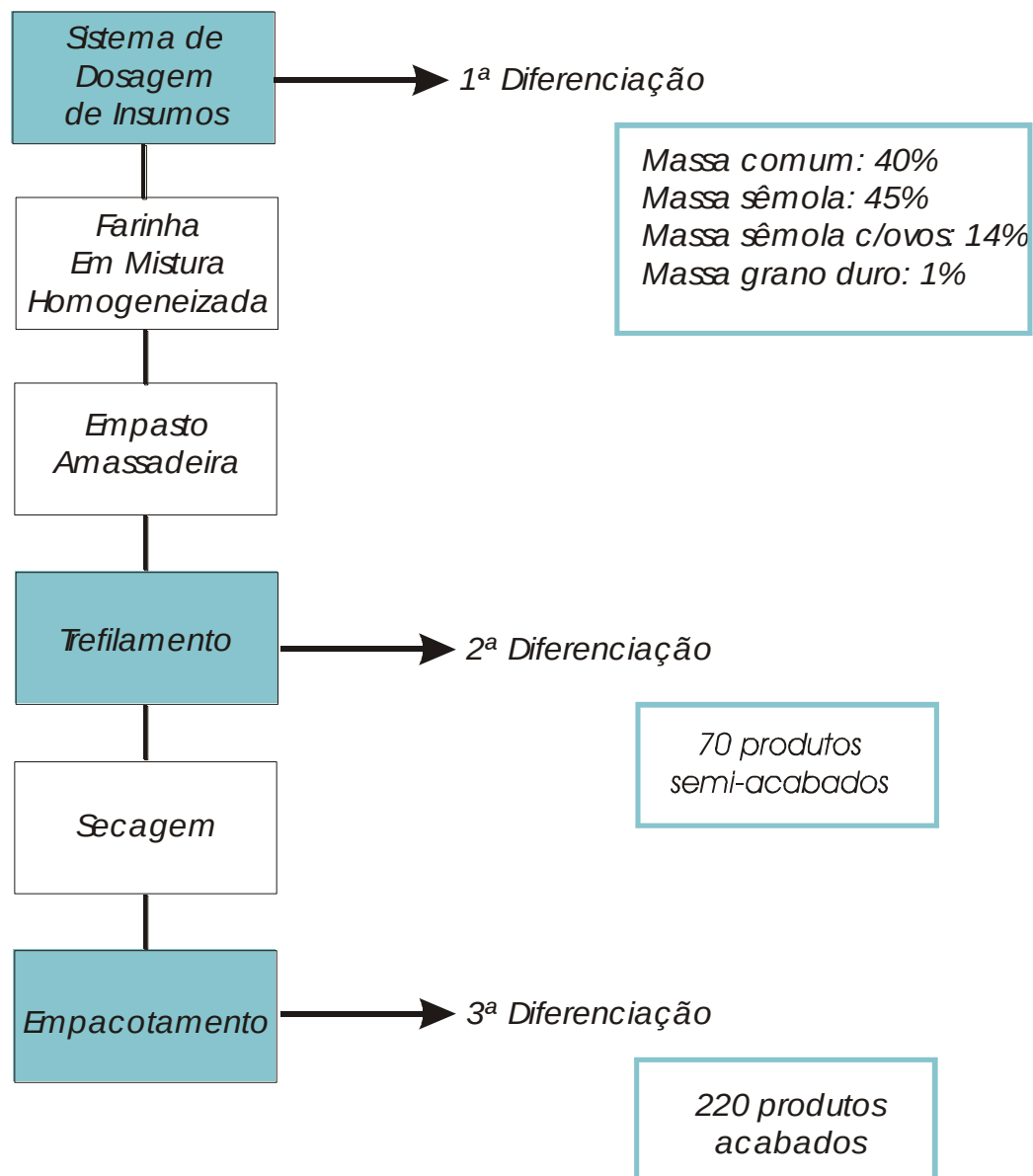
retirando a umidade do macarrão, essa umidade, ela vai sendo jogada pra fora da máquina e com isso o macarrão vai secando gradativamente, até chegar a treze por cento, numa temperatura ambiente, onde ele vai tá pronto para ser empacotado.”(Gerente de Produção – Rodolfo Rezende Silva)

Assim, há a possibilidade de secagem de lotes diferentes em uma única vez, respeitando limites quanto aos formatos similares, ou seja, isso não seria possível se os formatos fossem extremamente diferentes, como é o caso da massa tipo cabelinho de anjo e do *penne*.

*“....você nunca pode colocar uma massa grande depois de uma massa pequena, um **regattone**, por exemplo, uma massa maior que a gente tem, ela nunca pode vir após uma produção de ave-maria, porque você vai ter ao mesmo tempo na máquina a secagem tanto de uma ave-maria quanto de um **regattone**. Você acabou de fazer a ave-maria e entrou com um **regattone**. Então uma massa é muito pequenininha, ela demanda uma necessidade de calor e umidade muito diferente do **regattone**. Então essa seqüência de produção, ela tem que obedecer mais ou menos uma seqüência lógica de tamanho e de formato.”(Gerente de Produção – Rodolfo Rezende Silva)*

Após essa etapa, a massa passa para um resfriador e é armazenada em silos para posterior empacotamento. Nesta etapa, há o empacotamento em diversos tamanhos (500 g, 1kg, 5kg, 25kg) e fardos diferenciados. Com a finalização do empacotamento, consegue-se obter 220 produtos acabados.

Assim, há três momentos no processo de produção que permitem variar o tipo de produto: no sistema de dosagem de insumos, no trefilamento e no empacotamento. O primeiro diferenciara a massa quanto ao tipo de trigo utilizado e à mistura dos insumos; o segundo diferenciara a massa quanto ao formato; o terceiro diferenciara quanto à embalagem (fluxograma 4).

Fluxograma 4 Diferenciação dos produtos no processo de produção

Fonte: Domingos Costa SA

5 CONCLUSÕES

5.1 Resultados

Examinadas a estratégia corporativa, a estratégia de produção, e os processos ocorridos na empresa Vilma Alimentos na década de noventa, passamos a extrair as conclusões, tendo em vista o referencial teórico abordado.

Evidencia-se que a abertura comercial, a desregulamentação do setor tritícola e a estabilização da economia acarretaram uma mudança profunda na empresa Vilma Alimentos, provocando alterações na forma de a empresa pensar e agir em relação ao ambiente externo. Os gestores aprenderam a concorrer em um mercado cada vez mais competitivo e dinâmico; buscaram priorizar mais os clientes, identificando novos segmentos. Essa postura exigiu maior integração entre as diferentes áreas organizacionais, possibilitando o estabelecimento de uma estrutura menos hierarquizada e mais participativa.

Assim, ao se utilizar a análise setorial de Porter, evidenciou-se que, no período da regulamentação, de 1967 a 1990, as forças externas à empresa Vilma Alimentos se configuraram de uma forma única. Durante todos esses anos, tal setor foi protegido e a dinâmica do modelo de cinco forças de Porter atuou de forma específica. Ou seja, não havia tanta dificuldade para quem estava no setor tritícola, pois não existia tanta preocupação com possíveis entrantes, já que isso não era permitido. Não havia uma rivalidade acirrada da concorrência, pois cada moinho tinha áreas de atuação específica e não havia ameaça de produtos substitutos, pois o trigo estava

incorporado ao hábito do consumidor brasileiro. Também não existia preocupação com o fornecimento do trigo, já que isso era problema do governo. E por fim, era grande a demanda pelo produto e este tinha o preço controlado, não gerando dificuldades quanto ao relacionamento com o mercado consumidor.

Entretanto, após a desregulamentação do trigo e a abertura comercial, ocorridos no início da década de noventa, toda a dinâmica do setor mudou. O governo se retirou e acabou o protecionismo ocorrido no período da regulamentação, bem como a própria abertura comercial, permitindo a entrada de novos concorrentes e, conseqüentemente, de produtos.

A partir desse momento, o setor teve de se reorganizar rapidamente, pois todas as facilidades alcançadas com o apoio governamental se esgotaram. A empresa estava distante do consumidor, não enxergava suas necessidades, pois durante todo esse período foi acostumada a “despejar” seus produtos no mercado. Por outro lado, também, utilizava equipamentos rígidos e tecnologicamente obsoletos, impróprios para produzir maior variedade e em menores escalas.

Assim, em função dessas mudanças no plano econômico e social, a empresa se tornou mais reativa, exigindo maior flexibilidade e dinamismo na construção de suas estratégias. Observou-se que a empresa construiu uma flexibilidade organizacional em consonância com a tipologia de Carlsson (1989), destacando as três dimensões da flexibilidade citadas pelo autor: flexibilidade estratégica, flexibilidade tática e flexibilidade operacional.

Em relação à flexibilidade estratégica, a empresa Vilma Alimentos se tornou grande difusora de novos produtos e, conseqüentemente, adquiriu a habilidade de se reposicionar no mercado, de mudar seus planos de atuação em função de situações emergentes. Ou seja, de acordo com Porter (1985), ela conseguiu “o estabelecimento de uma posição rentável e sustentável frente às forças que determinam a competição industrial”.

Por outro lado, ao definir a nova tecnologia de suas unidades de produção, a empresa o fez em função de suas expectativas em relação ao futuro do mercado, buscando uma versatilidade das instalações como um todo. Nesse sentido, ela possui a flexibilidade tática.

A última dimensão, a flexibilidade operacional, é facilmente identificada com a possibilidade de ajustes rápidos nas escalas e nas seqüências de produção, que são originadas da aglutinação das informações diárias, oriundas das vendas e dos estoques, por meio do planejamento e do controle de produção.

Constatou-se que a flexibilidade organizacional só foi possível a partir da mudança cultural e estrutural que ocorreu na empresa, na década de noventa. Ou seja, de acordo com Carlsson (1989), o estabelecimento de uma estratégia flexível ocorre a partir da natureza da organização da firma e das pessoas que nela interagem, frente ao risco e à mudança.

Nesse sentido, a introdução de novas tecnologias não seria suficiente para obter a flexibilidade organizacional. Havia a necessidade de construção de uma nova base

na qual todos estivessem comprometidos para compartilhar informações e conhecimentos, trabalhar em equipe, relacionar-se, cooperar e, sobretudo, lidar com a incerteza.

A empresa Vilma Alimentos, a partir da década de noventa, começa a lançar maior número de produtos, principalmente, no segmento de massas, diferenciando-os a partir de sua composição e também de seus formatos. Nesse sentido, observou-se uma preocupação acentuada em conhecer o mercado e as necessidades diferenciadas de grupos de clientes, bem como um esforço dirigido para a antecipação de tais necessidades.

Assim, em relação à estratégia de diversificação adotada pela empresa, ela conseguiu entrar em diversos nichos de mercado, lançando constantemente novos produtos e os posicionado nos diferentes segmentos em função da qualidade e do preço.

O alcance de seus objetivos não teria sucesso sem o efetivo envolvimento da produção como suporte à estratégia de diversificação. Verificou-se a prevalência da metodologia de formulação estratégia de produção para suporte à estratégia corporativa, em consonância com a tipologia de Hill (1984).

Assim, ao utilizar a modelo de Hill, observou-se como as estratégias corporativas e funcionais se entrelaçam, ora construindo suas ações de forma deliberada, ora agindo de forma reflexiva para se ajustar continuamente às exigências do mercado.

Nesse sentido, a produção e o *marketing* revelaram-se as atividades-chave da Vilma Alimentos. As duas áreas se apóiam mutuamente na busca de produtos e soluções diferenciados, na pesquisa de novos produtos e em um sistema operacional flexível, ágil e otimizado.

Outro ponto a ser destacado na metodologia de Hill é a utilização dos critérios ganhadores de pedidos e qualificadores na classificação de seus produtos, de uma forma também flexível. Assim, em função da segmentação de mercado, a empresa possui produtos com características específicas para atender a essa demanda diversificada. Os critérios de classificação de seus produtos também mudam em função da demanda: ora utilizam como critério ganhador de pedidos a qualidade, ora o custo, ora a flexibilidade de tipos de produtos e volumes e até combinações entre as várias características.

Somente a introdução da nova linha de produção (Bühler) flexível e não-dedicada é que permitiu a diversificação no segmento de massas. A nova linha possibilitou um maior controle da produção e conseqüente flexibilidade de produto, volume e entrega. Assim, a partir de 1997, a empresa dá um salto em termos de *mix* de produtos, passando de 30 para 220 tipos, nesse segmento.

Além disso, as especificidades das massas em função do tipo de mistura e do formato demandam diferenciações no processo de produção. A linha de produção dedicada (Pavan) poderia produzir uma variedade maior, mas a empresa teria de suportar altos níveis de estoque para que houvesse a utilização máxima de sua capacidade de produção. No caso da linha de produção não-dedicada (Bühler), há

mais recursos tecnológicos que permitem melhor controle da produção, viabilizando interferências no processo produtivo e melhoria dos níveis de utilização do equipamento, mesmo aumentando o *mix* de produtos e flexibilizando o volume dos mesmos.

Ao confrontar as duas linhas de produção, verifica-se o ganho obtido em relação à capacidade de produção, velocidade de secagem e tempos de *set up*. Além disso, a linha Bühler permite maior agilidade na introdução de mudanças na programação da produção, a partir do controle integrado por computador.

Por fim, vale ressaltar que não há um determinismo tecnológico nas mudanças ocorridas na empresa Vilma Alimentos. Tudo isso somente ocorreu a partir da estruturação de uma organização mais integrada e dinâmica.

5.2 Recomendações para futuras pesquisas

Este trabalho é parte de uma pesquisa mais ampla, coordenada por Birchall, sobre a indústria alimentícia no Brasil. Tratou-se, assim, da história de uma importante empresa do setor tritícola, datada da década de noventa, quando ocorreram mudanças no cenário político, econômico e social do país. Nesse sentido, foram descritas as estratégias corporativas e seus impactos na formulação das estratégias de produção, bem como outras repercussões ocorridas no plano da cultura e da estrutura organizacional. Por se tratar de um amplo campo, é pertinente aprofundar a pesquisa por toda a cadeia de produção do setor tritícola.

Assim, um estudo dessa natureza permitiria mapear todo o setor tritícola, comparando os impactos desse novo cenário econômico e social nos diversos segmentos da cadeia de produção.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANSZDNAJDER, F.. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisas quantitativas e qualitativas**. 2. Ed. São Paulo: Pioneira, 1999. v.1. 203 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE INDÚSTRIA DA ALIMENTAÇÃO. **Indústria da alimentação hoje**. São Paulo, 1999.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1995.

BIRCHAL, S. O., **Globalização e Desnacionalização das Empresas Brasileiras: 1990 a 1999.**, In: A. M.

BRAVERMAN, H. **Trabalho e capital monopolista**. Rio de Janeiro, Zahar, 1981.

BRUNO, Lúcia; LAUDARES, João B.(Orgs.). **Trabalho e Formação do Engenheiro**. Belo Horizonte: Fumarc, 2000.

CARLSSON, B. O (1989). **Flexibility and the Theory of the Firm**. *International Journal of Industrial Organization*, n.7, pp. 179-203

CASTELS, Manuels. **A sociedade em rede**. vol. 1. Paz e Terra,1996.

DENZIN, N. K. ; LINCOLN, Y. S. (Ed.). **Handbook f qualitative research**. Thousand Oaks: Sage, 1994.

FERRAZ, J.C., KUPFER, D. E HAGUENAUER, L.. **Made in Brazil: Desafios Competitivos para a Indústria Brasileira**. Rio de Janeiro. Ed. Campos, 1996.

FERRETI, C. et al (orgs.). **Novas Tecnologias, Trabalho e Educação: um debate multidisciplinar**. Petrópolis: Vozes, 1994.

FLEURY, Afonso; FLEURY, Maria T. L. **Estratégias empresariais e formação de competências – um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira**. Atlas, 2000.

GODOY, A. R. **Pesquisa Qualitativa**. *Revista de Administração de Empresas*. São Paulo, v. 35, n.3, p. 20-29, 1995.

_____. **A Pesquisa Qualitativa e sua Utilização em Administração de Empresas**. *Revista de Administração de Empresas*. São Paulo, v. 35, n. 4, p. 65-71, 1995.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1996.

KUPFER, D. (1998). **Trajetórias de Reestruturação da Indústria Brasileira após a abertura e estabilização**. Tese de doutorado apresentada ao IE/UFRJ. Mimeo.

YIN, R. K. **Case Study Research: design and methods**. [SI]: Sage Publications, 1984

MATHIAS, S. J. **Análise Setorial. Alimentos e Bebidas: As Novas Tendências**. Cobertura especial do Sial 2000. [São Paulo]: Gazeta Mercantil, 2000.

MDIC. **Ministério do Desenvolvimento da Indústria e Comércio Exterior**, 2000.
www.mdic.gov.br

PATTON, M. **Qualitative evaluation methods**. Beverly Hills, CA: Sage, 1986

PIORE, Michael & SABEL, Charles F (1984) **The New Industrial Divide**. NY: Basic Books

PORTER, M. E. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústria e da concorrência**. Rio Janeiro, Campus, 1991.

SLACK, N (1993). **Vantagem Competitiva em Manufatura - Atingindo Competitividade nas Operações Industriais**, Editora Atlas.

STECKE, K.E. **“A hierarquical approach to solving machine grouping and loading problems of flexible manufacturing systems”**. European Journal of Operational Research 24(1986) 369-378, North-Holland.

ZARIFIAN, Philippe. **Trabalho e comunicação nas indústrias automatizadas.**

Tempo Social: Rev. Sociol., USP, S. Paulo, 3(1-2): 119-130, 1991.

_____. **“As novas abordagens da produtividade”**. In: Soares, A. R.

(organização).Gestão da empresa, automação e competitividade. Brasília, IPEA,

1990, p73 – 97.