

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA.

CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS .

**O SETOR DE DISTRIBUIÇÃO DA INDÚSTRIA CERÂMICA DE
REVESTIMENTO APÓS INTRODUÇÃO DAS TECNOLOGIAS DA
INFORMAÇÃO - O CASO CATARINENSE.**

Monografia submetida ao Departamento de Ciências Econômicas para obtenção de carga horária na disciplina CNM 5420 - Monografia.

Por: Cleuza Mesquita e Oliveira

Orientador: Prof. Dr. José Antônio Nicolau

Florianópolis (SC), novembro de 1996.

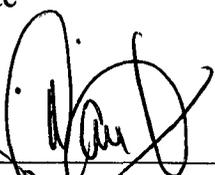
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

A Banca Examinadora resolveu atribuir a nota 8,0 (oito) à aluna Cleuza Mesquita e Oliveira na disciplina CNM 5420 - Monografia, pela apresentação deste trabalho.

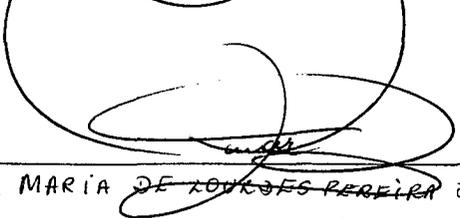
Banca Examinadora:



Prof. José Antonio Nicolau
Presidente



Prof. RENATO RAMOS CAMPOS
Membro



Prof. MARIA DE LOURDES PEREIRA DIAS
Membro

SUMÁRIO

| | Página |
|--|--------|
| CAPÍTULO I : INTRODUÇÃO | |
| 1.1. Problemática | 01 |
| 1.1.1. O que é o mercado do ponto de vista da empresa | 01 |
| 1.1.2. A concorrência voltada para os novos padrões de competitividade | 02 |
| 1.1.3. As novas relações comerciais: a velocidade das informações | 03 |
| 1.2. Objetivos | 04 |
| 1.3. Metodologia | 04 |
| CAPÍTULO II: AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO (TI's) E A REORGANIZAÇÃO INDUSTRIAL | |
| 2.1. As Tecnologias da Informação (TI's) | 06 |
| 2.1.1. Difusão das Tecnologias da Informação (TI's)..... | 11 |
| 2.1.2. Internet | 17 |
| 2.1.3. Marketing - a comunicação direta com o consumidor | 19 |
| 2.1.3.1. O Marketing Interativo | 22 |
| 2.2. Aspecto geral da reorganização industrial | 24 |
| 2.2.1. Recursos Humanos - A diferenciação através do capital humano | 26 |
| 2.2.2. Network | 29 |
| 2.3. O novo paradigma tecnológico/organizacional | 31 |
| 2.3.1. A Produtividade como medida do progresso técnico | 35 |
| 2.3.2. A Tecnologia como fator de produção | 37 |

CAPÍTULO III - AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E O SETOR DE DISTRIBUIÇÃO

| | |
|---|----|
| 3.1. O setor de distribuição: relação empresa-consumidor..... | 44 |
| 3.2. As cadeias de distribuição | 46 |
| 3.3. Consumo: novo perfil dos consumidor..... | 47 |
| 3.4. O Comércio Eletrônico | 49 |
| 3.5. Comércio Varejista | 51 |
| 3.5.1. O Varejo Virtual | 53 |
| 3.6. Comércio Mundial | 54 |

CAPÍTULO IV: A UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO (TI's) NA DISTRIBUIÇÃO DO SETOR CERÂMICO

| | |
|--|----|
| 4.1. Introdução | 57 |
| 4.2. As três maiores empresas catarinense..... | 58 |
| 4.2.1. Cecrisa Revestimento Cerâmico SA..... | 58 |
| 4.2.2. Eliane - Revestimento Cerâmico SA..... | 63 |
| 4.2.3. Cerâmica Portobello SA | 65 |

CAPÍTULO V: CONCLUSÕES

| | |
|-----------------------|----|
| 5.1. Conclusões | 68 |
|-----------------------|----|

| | |
|---|-----------|
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 75 |
|---|-----------|

CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO

1.1. PROBLEMÁTICA

Nos últimos anos vem aumentando, de uma maneira bastante acelerada, a necessidade de modernização das empresas visando sempre acompanhar as modificações ocorridas nos mercados, tanto no interno quanto no externo.

Desde muito tempo, se entende por concorrência o processo de lutas interempresariais objetivando atrair clientes e controlar a maior fatia do mercado. No campo da economia, a concorrência, é vista como um mecanismo de organização da produção e de determinação de preços e rendas. Para os economistas clássicos, a livre concorrência era a força que impulsionava uma empresa individual para a redução do preço de seus produtos buscando aumentar sua participação no mercado.

As estratégias empresariais de concorrência, hoje em dia estão sendo definidas a partir da identificação das demandas dos consumidores, não se preocupando com uma produção maciça de bens estocáveis e sim com os custos do processo produtivo e da cadeia de distribuição. Um considerável número de produtos, devido a sua sofisticação, está necessitando de assistência técnica frequente, fazendo com que o empresário se preocupe cada vez mais com a qualidade ao longo do ciclo de produção, buscando a perfeição.

Para falarmos de distribuição de produtos, de competitividade e aumento de produtividade, há necessidade de enfocar três pontos importantes que são: 1) o que é o mercado do ponto de vista da empresa?; 2) a concorrência voltada para os novos padrões de competitividade; e 3) as novas relações comerciais: a velocidade das informações.

1.1.1. O que é o mercado do ponto de vista da empresa?

A noção de mercado é centrada na idéia de troca, e para tentar explicar melhor, foram definidos modelos que tentam esclarecer a natureza, o funcionamento e os resultados do mercado.

Com o rápido avanço tecnológico, estão ocorrendo significativas mudanças na estrutura de mercado, provocando uma maior necessidade em se apoiar em recursos de informação e de telecomunicações, exigindo das empresas respostas mais ágeis e efetivas aos novos desafios.

Com o livre comércio provocado pela globalização da economia, é fundamental a coordenação de um processo logístico, constituído por fluxos de informação e físico, em rede para estabelecer um relacionamento direto com os clientes e fornecedores. As informações que apoiam este processo darão suporte a uma pesquisa de mercado mais segura. Essa rede dá condições de maior habilidade para as empresas interpretarem e usarem as informações, orientadas pelas necessidades dos clientes.

1.1.2. A concorrência voltada para os novos padrões de competitividade.

Tradicionalmente, a livre concorrência era a força que impulsionava uma empresa individual para a redução do preço de seus produtos com o objetivo de aumentar a sua participação no mercado.

Novas idéias vêm sendo desenvolvidas, e a concorrência está se identificando com as diferentes formas que os mercados adotam, devido ao número de participantes. As empresas competitivas têm necessidades de adotar estratégias que lhes dêem condições de lidar com padrões superiores de qualidade e confiabilidade, e para tal, necessitam habilidade para trabalhar com a convergência existente entre comunicação de dados, de voz, e de imagem. Sistemas de Informação especializados estão sendo desenvolvidos e aplicados nas empresas como um dos principais suportes às estratégias competitivas, pois a sua aplicação envolve desde a cadeia de produção, o treinamento e educação dos empregados, até a comercialização e distribuição do produto, além das relações diretas com o mercado consumidor.

A competitividade é um importante fator de progresso, onde a tecnologia e as diferentes qualidades e tipos de produtos têm um papel fundamental. Os benefícios são visíveis na forma de redução de preços e aumento de produção.

1.1.3. As novas relações comerciais: a velocidade das informações.

Entre as funções básicas do comércio podemos citar: a facilidade de comprar aproximando o produtor e consumidor; possibilidade de comparação entre os produtos; agilizar a compra de um determinado artigo; e oferecer preços diferenciados.

As novas formas de comércio estão relacionadas com a vida familiar dos consumidores que também estão experimentando mudanças profundas no modo de viver, devido a vários fatores como: a difusão do automóvel; aumento da capacidade de compra; a mulher no mercado de trabalho valoriza mais a rapidez da compra; aumento das informações; aumento das compras através das Tecnologias da Informação (TI's) com utilização do cartão de crédito.

As funções do comércio para as empresas fabricantes também se modificaram, uma vez que lhes cabem uma série de serviços diretos para os consumidores. Aumenta a criação de novos negócios, enquanto as empresas tradicionais se tornam obsoletas.

Cada dia que passa, pode-se verificar a aparição de novos tipos de comerciantes. Algumas modificações estão acontecendo e a mais importante está relacionada com as modificações na distribuição e na forma da venda à varejo. As formas de distribuição vão evoluir cada vez mais rapidamente devido a facilidade de comunicação que permitem aproveitar ao máximo a idéia que surgiu em qualquer parte do mundo.

A velocidade da mudança das informações é visível, hoje em dia estamos presenciando ativamente a curva exponencial decrescente do tempo. A Internet está revolucionando os sistemas de comunicação. Esta enorme massa tecnológica é o resultado do grande avanço da informática e da eletrônica, e também da necessidade de aplicação de novas técnicas de produção. Estes novos sistemas de produção necessitavam de grandes mercados de consumidores, por isto chegou a globalização trazendo uma nova estruturação mundial de mercado. As empresas devem melhorar a eficiência de seus processos de informações e vendas a fim de aumentar sua competitividade.

Com a utilização da Tecnologia da Informação a empresa tem condições de coordenar, de forma integrada, toda a cadeia decisória de produção, dando agilidade às respostas devido às constantes flutuações do mercado, e assim, uma maior

flexibilidade para atender os nichos de mercado com um “mix” de produtos, com um maior campo de conhecimento.

No setor cerâmico há forte índice de utilização da TI porque permite agilizar as estruturas de articulação da cadeia de distribuição, garantem a qualidade de projetos, desenvolvimento de design próprio, produção, além de serviços associados especializados, aumentando assim a competitividade com os produtos nacionais e estrangeiros.

1.2. OBJETIVOS

O objetivo geral deste estudo foi analisar as mudanças ocorridas na cadeia de distribuição da indústria cerâmica de revestimento do Estado de Santa Catarina, com a utilização das Tecnologias da Informação (TI's).

Os objetivos específicos são:

- a) analisar como as empresas vêm se adaptando às TI's;
- b) identificar e descrever a reorganização da cadeia de distribuição utilizada pelo setor para a venda final ao consumidor;
- c) avaliar a influência das TI's nas estratégias das empresas; e
- d) até que ponto os serviços de telecomunicações afetam a distribuição.

1.3. METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste trabalho é do tipo descritiva, procurando identificar as estratégias e formas de distribuição que a indústria de cerâmica de revestimento vem utilizando nos últimos anos.

As informações para se alcançar os objetivos específicos, foram obtidas através de análise e seleção de textos, além de pesquisa direta nas empresas. A parte empírica, através de entrevista, foi realizada nas três maiores indústrias do Estado, que são: Eliane, Portobello e Cecrisa/Portinari.

Para completar as informações, utilizou-se de artigos de jornais, revistas e periódicos, estudos realizados anteriormente sobre o setor, buscando uma maior fundamentação para as conclusões finais.

CAPÍTULO II

AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO (TI's) E A REORGANIZAÇÃO INDUSTRIAL

2.1. AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO (TI's).

Após a II Grande Guerra (1939/1945), portanto a cinquenta anos atrás, iniciou-se o desenvolvimento lento, mas constante, do uso de processadores de dados nos países desenvolvidos, em particular nos Estados Unidos. Eram equipamentos enormes com centenas de válvulas, consumindo energia elétrica em abundância e gerando calor em excesso durante seu funcionamento.

Na segunda metade dos anos 50, passou-se a utilizar o transistor em substituição às válvulas, com substancial ganho de qualidade e produtividade, não só nos processadores como também na Rádio Difusão e na Televisão.

Na década de 70 os chips de silício, com grande velocidade de processamento e armazenamento de dados, associados as placas, aos circuitos impressos, deram o grande salto em direção ao micro processador, a micro eletrônica, iniciando-se um mais profundo casamento entre estes e as telecomunicações.

Já na metade dos anos 70 as telecomunicações se faziam presentes na maioria das empresas modernas e a Tecnologia da Informação ganhava espaço e importância, e influiu na organização, na estrutura das empresas.

O desenvolvimento de novas tecnologias e serviços combinando a informática e as telecomunicações abriram amplas oportunidades para a reorganização do trabalho e a melhoria da competitividade empresarial em todo o mundo.

As empresas com espírito inovador obtiveram vantagens, inicialmente, do pioneirismo, oferecendo a seus clientes produtos diferenciados e inovadores, detendo muitas vezes um monopólio temporário no seu setor. No entanto, até recentemente elas

buscavam medir o impacto das chamadas Tecnologias da Informação (TI's) sobre a produtividade e não haviam conseguido evidenciar a agregação de benefícios econômicos.

Para os autores Tigre, La Rovere e Fagundes¹, as TI's podem ser definidas como *o conjunto de tecnologias relacionadas à criação, transmissão, acumulação e processamento de dados, às quais se originam na indústria de informática e telecomunicações.*

Embora a dificuldade de comprovar o impacto das TI sobre a produtividade há o reconhecimento do seu papel fundamental como base técnica de um novo paradigma técnico econômico que, segundo Mody e Dahlman (1992), citados pelos autores (ibid.; p.699) estão ainda na sua infância e suas aplicações devem crescer dramaticamente nos próximos anos.

A partir da integração entre informática e telecomunicações a tecnologia aprofundou seu potencial de revolucionar os processos de produção e, quanto ao aspecto organizacional, a introdução da TI afetou principalmente as áreas que dependem intensivamente de comunicações.

No entanto, o gerenciamento organizacional é um ponto crítico no sucesso do uso das TI's, principalmente pela necessidade de comprometer os recursos humanos no processo de mudança. As instituições tem que vencer este desafio para explorar eficientemente o enorme potencial das TI's.

Além destes aspectos endógenos a generalização dos benefícios econômicos das TI's depende diretamente do aumento da oferta e da diminuição de custos dos serviços de telecomunicações.

A inadequação da infra-estrutura de telecomunicações brasileira para transmissão de dados foi considerado o principal problema para difusão de redes por 93% das empresas entrevistadas no setor bancário. No setor social verificaram que a falta de linhas telefônicas é o principal obstáculo para o desenvolvimento de redes na área de saúde e educação.

¹ Tigre, Paulo Bastos; La Rovere, Renata Lèbre; Fagundes, Jorge - Tecnologias da Informação e desenvolvimento: novas evidências sobre sua difusão e impactos econômicos. Revista Brasileira de Economia. RJ. out/dez.1995.

O desenvolvimento da infra-estrutura de telecomunicações é fundamental para a promoção da competitividade da economia, exigindo mudanças estruturais na regulamentação atual das telecomunicações no Brasil, abrindo mais o setor à iniciativa privada, para que os investimentos no setor aumentem, atendendo assim a demanda reprimida e possam reduzir custos.

Os maiores problemas enfrentados para implantação das TI's, segundo Andréa Lago Silva (1996)² são *ausência de pessoal qualificado para as operações; falta de serviços de apoio dos fornecedores da TI; incompatibilidade com os sistemas existentes; acesso a fornecedores internacionais; e dificuldades de desenvolvimento.*

Existe necessidade de definir em cada país a tecnologia adequada a sua realidade. As TI apropriadas a um país rico e urbanizado podem não ser adequadas a um país pobre e rural. O Brasil tem que se adequar a sua realidade. Estas constatações nos levam, mais uma vez, a recordar Peter Drucker com a diferenciação que faz entre recursos humanos simplesmente *alfabetizados* e a nova necessidade do que chamou de *letrados*.

É tão acelerado o ritmo das inovações tecnológicas que está, também de maneira rápida, tornando obsoleta a formação baseada em adestramento específico. As habilidades genéricas estão sendo cada vez mais valorizadas e apontam para a necessidade de reforçar o ensino básico de primeiro e segundo grau, como base para a formação de recursos humanos adequados ao novo mercado de trabalho e ao uso das TI's.

Dias atrás vimos num dos noticiários da TV, em um programa popular que abordava este assunto, a figura de um torneiro de formação tradicional, de mais de 40 anos, com vinte anos de prática, desempregado, dizendo ter a certeza de que dando a ele oportunidade de treinamento, de aprender a operar tôrnos eletrônicos, de comandos numéricos digitalizados, voltar a ter condições de ocupar novamente um posto de trabalho na indústria, em vez de ficar vendendo cachorro quente na esquina. É bem provável que seja uma vítima de uma empresa que não se modernizou, perdeu competitividade e saiu do mercado, desempregando pessoas que não foram estimuladas a treinar e se adaptar às novas tecnologias.

² Silva, Andréa Lago da - Tecnologia da Informação no Varejo: o caso Pão-de-Açúcar Delivery .

Para Tigre (1995), no *Relatório final da Pesquisa IEI/Embratel*, identificou três áreas de inovações como fonte de competitividade:

1. Digitalização da rede de telecomunicações, através da introdução de novas centrais e terminais digitalizados, associados à transmissão por fibra ótica e satélites;
2. crescimento das telecomunicações sem fio, baseadas na evolução da telefonia celular, dos satélites de baixa órbita e dos terminais de comutação; e
3. inovações em terminais e computadores conectados a redes que precisam atender a crescente mobilidade e portabilidade dos equipamentos microeletrônicos.

No Brasil, a maior difusão da comunicação de dados está no setor de serviços, com maior potencialidade de redes de telecomunicações. Neste setor, os serviços bancários são os que mais se apropriaram das TI's como instrumento de competitividade e o seu uso é diretamente proporcional ao tamanho da instituição.

Os grandes bancos seguem um modelo centralizado de processamento de dados, com ênfase nos serviços on-line e real-time, utilizando redes terrestres e canais de satélites. Os de médio porte utilizam redes terrestres, e em alguns casos compartilham canais satélites, enquanto os pequenos se limitam a redes terrestres, de custo mais baixo. A consequência direta é a perda de competitividade dos pequenos bancos, redução da rentabilidade e da lucratividade, indicando claramente a tendência ao desaparecimento dos pequenos e de muitos de médio porte, e o fortalecimento de um sistema bancário ágil e competitivo, com um pequeno número de grandes bancos e, estes, por sua vez, reduzindo o tamanho das agências para pequenos postos altamente informatizados, administrando ativos elevados com poucos servidores e elevada relação ativo/funcionário.

A pesquisa de La Rovere (1994), permitia mais de uma resposta constatou que, para os Bancos pesquisados os maiores benefícios foram:

1. redução de mão-de-obra 40%
2. redução de custos 60%
3. maior velocidade de operação 80%
4. aumento da qualidade 80%
5. maior disponibilidade de informação 100%

Para a maioria dos entrevistados o aumento da concorrência na oferta dos serviços de telecomunicações poderia acelerar a difusão de redes no Brasil. O pioneiro no uso intensivo de teleinformática foi o Bradesco, desde a década de 70, conectando filiais, clientes corporativos, clientes especiais e bancos de dados e mantendo, até hoje, uma agressiva política de utilização de TI.

O setor de seguros é outro segmento que face a grande complementariedade com o setor bancário, também iniciou juntamente com os Bancos a automação de seus serviços e, a exemplo deles, o tamanho da Seguradora é um condicionante básico na estratégia de automação. Isto se refletiu no fato de que as pequenas empresas seguradoras só entraram na informatização uma década depois das grandes.

No que tange aos transportes, as companhias de transportes aéreos foram as pioneiras no uso da informatização no serviço de reservas de passagens sem o que não teríamos hoje o movimento de cargas e passageiros existente, nem os grandes aviões e aeroportos.

As Tecnologias da Informação, da infra-estrutura de telecomunicações ao desenvolvimento de programas utilitários ou de entretenimento, estão sendo lançados quase que num processo contínuo de novos produtos e novos processos produtivos, em quantidade e intensidade incomparável com outros períodos da história sobre transformação tecnológica.

Todos os níveis da organização econômica passam pela revolução da Tecnologia da Informação: infra-estrutura, software, bens de consumo duráveis. É necessário dar espaço a essas transformações dando condições e permitindo ao setor privado o pleno desenvolvimento neste mercado. Hoje em dia, toda a economia do país depende dos avanços tecnológicos para que sejamos cada vez mais competitivo.

2.1.1. Difusão das Tecnologias da Informação (TI's)

A difusão tecnológica possibilita ao mercado selecionar com eficiência e a firma absorver as transformações com sucesso. É a capacidade de absorver a tecnologia. A difusão começa pequena, depois a taxa de difusão aumenta atingindo um tópo para mais tarde então se difundir. A difusão tem uma dinâmica setorial específica e interage com os fornecedores. A seleção do mercado tem um papel importante, havendo necessidade de investimentos em P&D e RH.

No caso Brasileiro, a difusão da comunicação de dados no setor industrial é relativamente pouco intensivo no uso das telecomunicações frente a frente com o setor de serviços. O processo de difusão das TI's na indústria manufatureira tem diferentes dinâmicas, consequência das características e padrões de competição de cada empresa; do tamanho de cada setor e da complexidade de sua logística operacional.

O desenvolvimento das novas tecnologias proporcionam oportunidades para a reorganização do trabalho e um aumento de competitividade empresarial, trazendo benefícios maiores para empresas isoladas ou setores específicos. No momento em que um determinado número de agentes econômicos se interliguem em rede e tenham definido o padrão organizacional, permitindo assim uma condição sistêmica das oportunidades oferecidas pelas novas tecnologias, aí sim, os benefícios passam a ser mais generalizados.

A difusão da Tecnologia da Informação (TI), através da escolha de novos serviços de telecomunicações, está bem identificada nas empresas do setor de serviços e grandes firmas industriais. Estes serviços servem de apoio à produção, à infraestrutura física e os de apoio ao consumidor. Devido as necessidades das firmas em se tornarem mais competitivas, é a difusão da TI que vai dar uma maior interação com clientes e fornecedores, isto só é possível devido as redes de comunicação de dados e de serviços de telecomunicações.

Empresas inovadoras usufruem das vantagens relacionadas com o pioneirismo, tendo condições de oferecer aos clientes produtos diferenciados e inovadores, fazendo com que detenham um monopólio temporário. O monopólio para

Schumpeter, é um padrão de concorrência, pois é este processo que absorve a grande inovação.

As atividades de produção de equipamentos e prestação de serviços de informação vem crescendo aceleradamente no mundo inteiro. No Brasil, a Equitel (PR), uma empresa do grupo alemão Siemens, tornou-se um dos maiores laboratórios de hardware e software para transmissão de dados e voz, que segundo seu Superintendente Verner Dittmer: “Somos líderes em telecomunicações no país e uma das maiores fábricas do grupo Siemens em todo o mundo”. Comprovando esta afirmação, a fábrica já distribuiu mais de um terço dos equipamentos de telecomunicações dos brasileiros. Os investimentos previstos para 1996 são equivalentes a 12% sobre o seu faturamento, em pesquisa e desenvolvimento e em ativos fixos - máquinas e equipamentos (centrais digitais, cabos de fibra ótica, orelhões a cartão, aparelhos celulares e terminais fixos para consumidores). Para Dittmer, *nosso negócio envolve sempre alta tecnologia. A tecnologia só se atinge com o investimento intensivo de capital* (Expressão - As 300 maiores empresas do Sul; p.90).

Os investimentos, nos EUA, em tecnologias de informação e computadores estão na faixa de 50% dos investimentos totais em equipamentos, não incluindo a aquisição de programas. Hoje em dia, o setor está empregando mais indivíduos do que a indústria automobilística (Business Week, 1994).

Os impactos econômicos das tecnologias de informação estão relacionados com a velocidade da sua difusão, em contra partida com a morosidade que os investimentos se refletem no crescimento da produtividade. Este é um dos paradoxos do impacto econômico das TI's. É difícil comprovar este impacto sobre a produtividade. O papel fundamental das TI's é como *base técnica de um novo paradigma técnico-econômico*, isto é, muda a estrutura da indústria e por isto passa a ocupar um papel fundamental no processo competitivo; muda também sua distribuição geográfica fazendo com que novas lideranças e princípios para a prática das atividades da produção sejam criados.

Apesar da informática e as telecomunicações terem funções diferentes do ponto de vista econômico, estão a cada dia mais interligadas. O canal

indispensável para o fluxo econômico é sem dúvida as telecomunicações, pelo fato da economia moderna estar sempre condicionada à produção, armazenagem e processamento da informação. O principal setor da TI é o de serviços de telecomunicações, com participação estimada de 56% do faturamento total.

O setor que mais vem utilizando a TI é o comércio, seguido dos serviços profissionais e privados, buscando uma maior interação com os clientes através de redes de comunicação de dados e de serviços de telecomunicações.

A noção de automação comercial é bastante abrangente, envolvendo os vários sistemas que permitem uma adequada tomada de decisão, e com isto promovem a racionalização de procedimentos nas empresas comerciais. A automação comercial passa a ser uma vantagem competitiva para a empresa, que além de fornecer maior eficiência no controle de estoque; controle das mercadorias entregues diretamente nas lojas, é possível o uso intensivo e competitivo das telecomunicações, interligando não só as lojas da mesma organização, como também os seus parceiros comerciais, os fornecedores de produtos, os fabricantes, os transportadores, os provedores de serviços, etc.

Fagundes & Tauile (1994)³, analisaram o impacto do uso das telecomunicações em seis setores onde o investimento médio em teleinformática varia entre 0,5% e 5,8% do faturamento entre as empresas líderes de cada setor, que são:

1- *Complexo automobilístico*: O setor está estruturado a partir de uma complexa cadeia de firmas montadoras e fornecedores. Os pesquisadores visitaram a GM e a Mercedes encontrando padrões semelhantes de difusão das TIs, sendo que a GM estava investindo cerca de 5% do seu faturamento (US\$ 35 milhões/ano) introduzindo ligação direta com canal próprio via satélite com a Argentina de forma a coordenar a produção no âmbito do Mercosul.

As duas empresas utilizam redes de comunicação de dados de longa distância para conectar filiais, fornecedores, clientes e escritórios regionais

³ citados pela Revista Brasileira de Economia, RJ. out/dez.1995.

de vendas, utilizando a Renpac (Rede Nacional de Transmissão de Pacotes), Transdata (Sistema de Circuitos Dedicados), serviços da Embratel, de caráter público.

As empresas de autopeças utilizam as TI's mais como oportunidade de redução de custos e eficiência administrativa do que como interface com o mercado, enquanto nas montadoras observaram uso mais intensivo das telecomunicações para interligar a empresa com fornecedores e clientes.

2- *O setor químico*: O setor (excluindo os produtos derivados do petróleo) reúne 189 empresas, que utilizam serviços de comunicação de dados oferecidos pela Embratel. No setor, a Ciba que se encontra no estágio mais avançado de utilização das TI's com um investimento de US\$ 7 milhões, equivalente a 1/3 do faturamento. O principal objetivo da empresa na utilização da TI foi a busca de maior eficiência na produção e agilização do processamento de pedidos de vendas, além da redução de custos.

3- *Setor de calçados*: Neste setor existem 170 empresas usuárias dos serviços da Embratel, 75% das quais de médio e grande porte. As duas maiores empresas do setor são a Grandene e a Azaléia, se defrontam com uma logística complexa de vendas e distribuição, dada a pulverização e dispersão geográfica de seus mercados, inclusive no exterior. Já a logística de compras, de suprimentos, é mais simples envolvendo poucos fornecedores - pvc e pigmentos industriais; curtumes e indústrias têxteis.

Na Azaléia, 120 vendedores utilizam notebooks na comunicação com os escritórios e a matriz, em tempo real, favorecendo a adequação da produção às necessidades flutuantes da demanda, minimizando estoques.

No caso destas empresas, o uso das redes de comunicação de dados proporcionou redução de custos e maior agilidade na tomada de

decisões, embora os problemas enfrentados com a rede inadequada, sobre tudo no nível regional.

3- *Setor têxtil*: Abrange empresas de fiação, tecelagem e confecções. Neste setor o telex ainda prevalece como principal meio de comunicação de dados, enquanto a Rempac e Transdata são utilizadas por metade dos clientes. A penetração das comunicações de dados é de aproximadamente 55% na grandes empresa, 12% nas médias e 3% nas pequenas.

As duas maiores empresas pesquisadas (Alpargatas e Levi-Strauss) foram buscar maior eficiência na relação com fornecedores, ai incluídos instituições financeiras e transportadoras e ambas revelaram redução de custos e maior disponibilidade de informações a partir da implantação de redes. Uma delas, a Alpargatas, pretende equipar seus vendedores com notebooks.

4- *O complexo eletrônico*: Este é um ramo de usuários atípicos, por serem provedores de tecnologia estão mais capacitados e tem acesso privilegiado aos equipamentos. Os pesquisadores analisaram duas empresas, a Xerox do segmento de material eletrônico, e outra de fabricação de material de comunicações, a Ericson.

As duas empresas já utilizam rede de comunicação de dados de longa distância a cerca de 10 anos, empregando Transdata, Rempac e satélite com canal próprio bidirecional . Os objetivos das empresas em utilizar a TI é buscar a maior eficiência na produção, agilidade nas decisões e o desenvolvimento integrado de produtos e serviços pelo fato de assegurarem trocas de informações em tempo real.

Outros estudos foram realizados sôbre o uso da TI no Brasil, conforme a coletânea organizada por Marcovith⁴. O trabalho é um resultado de pesquisas realizadas por vários professores de universidades brasileira, buscando abordar a difusão de

⁴ Marcovith, Jacques - Tecnologia da Informação e estratégia empresarial. SP: FEA/USP, 1966. p.116.

informações e tecnologia nas mais diversas empresas e atividades. Foram realizados oito estudos de caso, sendo selecionados quatro para ilustração desta monografia, a fim de constatar a especificidade das Tecnologias da Informação dentro de cada setor da economia.

1- *Sadia Concórdia S/A - produção de aves*: Desde 1990 a empresa vem utilizando as TI's com o objetivo de coordenar o gerenciamento integrado da cadeia decisória de produção de aves, através de softwares especializados - Sistema PIPA (Planejamento Integrado para Produção de Aves). As TI's foram incorporadas para orientar novos investimentos e equilibrar as diversas etapas de produção com a capacidade instalada e dando suporte para a flexibilidade e diferenciação da produção, sinalizando as demandas e oportunidades do mercado. A empresa contratou os serviços especializados da UniSoma, para planejamento da produção industrial.

2- *Cooperativa de cafeicultores - Cooxupé*: Para a Cooperativa de Cafeicultores a influência maior das TI's foi a instalação de uma rede "on line" na sede, e outra rede em regime "off line" entre a sede e os núcleos, com placa "modem" via linha telefônica, fazendo com que após a implantação houvesse uma maior agilidade nos processos decisórios devido a precisão e segurança das informações oriundas das operações internas.

O preço do café no mercado internacional, que antes dependia de fax e telex, passou a ser informado através de uma empresa especializada em serviços "on line", proporcionando uma produção e comercialização ágil, precisa e segura.

3- *No varejo - o caso do Pão-de-Açúcar Delivery*: Neste setor as tecnologias não são mais utilizadas só para aumentar a eficiência interna, mas assumem um papel importante no relacionamento varejo com fornecedores e consumidores finais. As TI's, no caso do varejo, é uma forma de agregar um diferencial nos serviços oferecidos, como por exemplo, o varejo virtual, onde o cliente se utiliza de fax, internet ou CD-Room/rede privada para realizar suas compras, caso a empresa esteja concetado com o

cliente através de linha telefônica. O varejo virtual dá acesso aos produtos através de catálogos, folhetos, telemarketing, entre outros.

4-Empresa franqueada - Grupo Água de Cheiro: A Água de Cheiro possui franquias por todo o Brasil, e a partir de 1994 inaugurou três franquias na Arábia Saudita e em 1995 inaugurou mais duas no mesmo país. Desde 1995, a empresa vem investindo 2% do faturamento anual em TI. Nas fábricas e na administração são 300 funcionários, e mais 2,1 mil empregados distribuídos nas 700 lojas em todo o país.

Entre os objetivos da utilização das TI's podemos citar a necessidade de criar mecanismos integrados de controle da produção; de suprimentos; de logística; dos franqueados e dos distribuidores; e dos custos.

2.1.2. A Internet.

A Internet é uma rede mundial de computadores que permite às empresas que se liguem diretamente a fornecedores, clientes e consumidores no mundo inteiro. É uma rede de informações que permite receber e oferecer dados, além da possibilidade de se efetuar uma venda, compra, divulgação de um produto, de forma direta e instantânea.

A Internet está revolucionando os sistemas de comunicação, mas como a velocidade com que avança a informática e a eletrônica, e da aplicação de novas técnicas de produção como a robótica, poderá em breve ser substituído por outros métodos.

Os novos sistemas de produção necessitavam de grandes mercados de consumidores, por isto chegou a globalização, trazendo uma nova estrutura mundial do mercado.

Surge uma nova idéia para dentro da empresa - a Intranet, que *são redes internas de computadores que usam a tecnologia da Internet(...). Seu principal atrativo , é a divulgação de informações dentro da empresa numa escala mais ampla do*

que tudo que existe até agora (Exame/ago.96; p.104). Através da Intranet, a empresa tem condições de montar para si redes mundiais com uma gama de aplicações ilimitadas para atender as suas necessidades, como correio eletrônico, tráfico de documentos, estatísticas de venda sobre cada um dos produtos, um arquivo com os projetos de engenharia desenvolvidos internamente, etc. A Intranet inclui todas as informações, presente e passada, que foram produzidas dentro da empresa. As empresas que se baseiam no conhecimento podem ter um grau de diferenciação muito grande em relação às atuais organizações. Pelo fato das informações estarem disponíveis para a maioria dos funcionários da empresa, isto quer dizer que os que eram valorizados por determinado conhecimento, perdem a importância, e, ao contrário, ganham aqueles que tiverem criatividade e souberem fazer uso mais eficiente do conhecimento, objetivando sempre a melhoria da empresa.

As empresas americanas já estão trabalhando com a Intranet há dois anos, onde 85% das 165 maiores empresas pesquisadas pela Cognitive Communications, estão montando, usando ou planejando intranets.

O Banco do Nordeste do Brasil, com sede em Fortaleza, optou por uma proposta liberal, a descentralização, onde cada departamento da sede do banco cria conteúdos para a rede através de duas pessoas encarregadas de inclusive supervisionar a operação. O banco dá importância às idéias dos usuários, e para que venha ter resultados positivos, é essencial que a rede tenha *uniformidade de apresentação e possibilidade de pesquisa da informação*, conforme argumenta Laracuenta, do Gartner.

Com a difusão desta nova tecnologia, poderão ser observados com maior clareza os pontos positivos e negativos da rede intranet, como já foi observado que não funciona para as funções críticas da empresa.

Através da Internet, pequenas empresas poderão competir mais facilmente no mercado global e os consumidores, especialmente os dos mercados emergentes, vão se beneficiar da ampliação da oferta de produtos, serviços e informações.

O crescimento internacional da Internet traz a longo prazo a oportunidade de aumentar a velocidade dos fluxos de informação e de transações que atravessam fronteiras. Num estudo recente realizado pelo Prof. John Quelch (Harvard

Business School)⁵ apontou que *em 1995 o volume das transações realizadas via Web foi estimado em mais de 400 milhões de dólares, enquanto em 1994 havia sido inferior a 20 milhões de dólares*. As expectativas para 1996 é um volume de mais de 1 bilhão de dólares em 1996.

A expansão global via Internet vai facilitar o trabalho tanto de encontrar mercados para novos produtos quanto de desenvolver produtos para novos mercados. Os anúncios de novos produtos feitos na Internet vão gerar demanda imediata.

2.1.3. Marketing - a comunicação direta com o consumidor.

As novas tecnologias estão modificando o marketing das empresas. A Internet e outras formas de mídia tornam cada vez mais importante a necessidade de uma comunicação direta com o consumidor.

Os antigos conceitos de marketing estão se tornando obsoletos devido a nova realidade do mercado, onde os consumidores estão cada vez mais bem informados, e com isto, estão se tornando muito mais exigentes buscando até um aprofundamento nas relações com o produto através de novas formas de mídia.

Com as novas tecnologias de informação, pela primeira vez o fabricante está podendo ter acesso direto ao consumidor, sem intermediários. Através da Internet, ou outras formas de comunicação, o consumidor escolhe o momento que lhe interessa ser abordado.

Devido a rapidez das inovações tecnológicas, é fundamental a criação do marketing da tecnologia. *A compreensão dessas mudanças é vital para a atividade de marketing*, disse Luiz Henrique Furquim, Diretor de Marketing do Unibanco.⁶

O importante do marketing da tecnologia é não perder o foco principal que é o cliente, por maior que seja a alteração da forma de se fazer o marketing. A velocidade que a Internet alcançou 10 milhões de pessoas em cinco anos, é incrível diante

⁵ Revista Exame; ano 30; nº 16 ; p.66.

⁶ Folha de São Paulo; 14/10/96; p.2-11.

do telefone, que começou a ser utilizado por 10 milhões de pessoas num prazo de 40 anos, perfil este traçado por Furquim.

A estratégia de marketing do Unibanco, dito pelo seu diretor de marketing, é passar a imagem de uma instituição agressiva tecnologicamente, e para que isto acontecesse foram implantadas inovações tecnológicas na segmentação de clientes e a diferenciação dos serviços e do atendimento. No período entre 91 e 95, foram implantados os sistemas de fax e homebanking.

Uma das novidades na área de marketing da tecnologia está a utilização de cartões sonoros para propaganda que, ao serem abertos podem emitir vários sons e podem ter diferentes formatos, conforme a necessidade do cliente. Estes cartões ajudam na fixação da marca e causam impacto para quem recebe, e com isto o cartão é dificilmente jogado fora e no mínimo mais quatro pessoas poderão observá-lo, quem garante é um dos sócios da importadora Luxury⁷.

Entre os clientes da Luxury, podemos destacar o Banco de Boston, a Avon e a Philips que utilizaram o cartão para comunicar um novo número de telefone - utilizaram o som de telefone. Já para a empresa Johnson & Johnson o ideal para anunciar o lançamento de um novo produto foi adotar o som de trombetas. Os times de futebol já estão aderindo também, utilizando o som do próprio hino do clube.

Estes cartões sonoros movimentam anualmente nos Estados Unidos cerca de 20 milhões de dólares. Para os dois sócios da empresa, André Altschul e Wagner Federico, *as vendas de cartões sonoros devem atingir 2 milhões de reais em 1996*, sendo um resultado excelente devido a falta de riscos no negócio que completou um ano de existência.

O relacionamento da empresa com o cliente via Internet está cada vez mais veloz. Antes para se conseguir um extrato bancário era preciso esperar que o banco enviasse mensalmente caso não pudesse dar um telefonema demorado para consegui-lo. Hoje em dia cada cliente se conecta à página de seu banco na Web, e em questão de segundos, obtêm seu extrato atualizado. Apesar do comércio pleno na Internet, aquele com auto grau de compras e vendas realizadas eletronicamente, ainda esteja sendo adaptado, o

⁷ Revista Exame; 23 /out/96; p.98.

marketing interativo já possui um potencial de mudar inteiramente a relação entre empresas e consumidores.

Em se tratando de indústria, o lançamento de novos produtos em fases, em sucessivos mercados nacionais, como ocorre hoje, vai se tornar uma prática menos comum, porque as empresas ao controlar o fluxo de informações, entre os mercados-teste pré estabelecidos, poderão testar um número maior de variantes de um mesmo produto simultaneamente. Para a editora americana Online Book-Store que John Quelch cita como exemplo, é uma adaptação única pelo fato de ser movimentada pela demanda por parte dos consumidores finais, e não pelos interesses dos distribuidores, como é de costume em alguns setores. A editora divulga on-line capítulos de seus livros em vários idiomas, como uma amostra para os seus visitantes, que depois de ler o conteúdo fazem pedidos dos livros. Esta estratégia diferenciada de marketing motivou o surgimento de novos canais de distribuição.

Os *marqueteiros* têm a possibilidade de testar diferentes níveis de apoio dos consumidores para ajudar os executivos a definir prioridades de mercados nacionais. Com o tempo ficará mais fácil acompanhar os comportamentos e as preferências dos consumidores individuais. A Internet dá condições para que sejam utilizados novos tipos de instrumento de medição que vão aumentar o número de informações disponíveis aos *marqueteiros*, como: pesquisas on-line (é possível formular diferentes perguntas, baseadas em diferentes respostas anteriores); pesquisas com custos menores que por correio ou telefone; rastreamento dos visitantes ao Web (pode ser verificado o comportamento de compra dos visitantes).

Para as empresas que utilizam a Internet como um canal de marketing, a tecnologia constitui fonte mais importante de vantagens competitivas do que o tamanho, porque estão numa relação muito próxima com os seus consumidores e clientes, buscando responder às suas necessidades.

Segundo o Prof. John Quelch *qualquer empresa interessada em usufruir a Internet em escala mundial precisa selecionar um modelo empresarial para seu empreendimento na rede e definir como as informações e transações realizadas via esse novo meio vão influir sobre seu modelo existente*. Este seria o desafio dos *marqueteiros*, buscando o equilíbrio entre a capacidade do novo meio de se adaptar ao

consumidor e a vontade de manter coerência, controle e consistência na sua expansão no mercado.

2.1.3.1. O Marketing Interativo.

O que é o marketing interativo? Para Jean-Pierre Jeanett⁸, considerando os efeitos práticos:

O termo pode ser aplicado a qualquer tipo de marketing feito via meios de comunicação interativos: videogames e programas de tele-compras, CD-ROMs, serviços de computador on line e quiosques interativos, chegando às compras pelo computador. Podemos considerar que o marketing é interativo sempre que houver um diálogo contínuo com os consumidores, que não seja sujeito ao intervalo típico entre promoção e compra. Tecnicamente falando, essa definição abrange o telemarketing e o marketing pelo correio, mas o grande interesse está na utilização das novas formas realmente interativas, pois são elas que oferecem a promessa dos maiores avanços.

O que motiva o crescimento da mídia e do marketing interativos são os avanços tecnológicos na informática, nas telecomunicações e na Internet. Existem estatísticas que demonstram a tendência dos povos dos países desenvolvidos e dos países em desenvolvimento, de estarem ligados à Internet a partir de suas casas ou de seus locais de trabalho. Só nos Estados Unidos, 40 milhões de famílias possuem Pcs, na Europa as cifras são menores mas a tendência é a mesma, é uma questão de tempo. Segundo o Prof. de informática Dom Marchand, do IMD, são 56 milhões de pessoas em 150 países que já têm condições de acessar a Internet, e que a estimativa é de que até o final do século essa cifra passará para 250 milhões.

São três os principais papéis do marketing interativo:

1. Informar os clientes sobre a produção ou serviços oferecidos pela empresa;

⁸ Prof. de Estratégia e Marketing no IMD, em Lausanne (Suíça). Artigo Rev. Exame; ano 29; n°12; p.64

2.criar entre os consumidores consciência,
diferenciação e preferência por uma
determinada marca; e

3.convencer os clientes a comprar produtos ou
serviços.

O número de empresas que se ligou à Internet vem crescendo vertiginosamente. Entre os exemplos que Jeannet (ibid.; p. 32) cita, podemos destacar dois, os da Federal Express e da UPS, dois serviços internacionais de despachos rápidos, e a fabricante americana de jeans Levi-Strauss. No caso da Federal Express e da UPS, os usuários podem contatar diretamente via Internet, pedindo informações sobre a localização de carregamentos específicos e, se for o caso, solicitar um relatório sobre a situação do despacho em questão de segundos. Antigamente este serviço só era possível através de uma equipe de telefonistas treinadas para atender esta clientela. Para a Levi's a interatividade dá condições para o cliente saber como tirar suas medidas para poder solicitar uma confecção de calça personalizada, através de um sistema on-line. O que mais chama a atenção do cliente é a rapidez com que se consegue obter essas informações e o fato delas estarem sempre atualizadas e completas.

Na parte de compras, a interatividade ainda precisa ultrapassar alguns obstáculos, como a segurança e a privacidade dos dados, porque muitas vezes o consumidor reluta em transmitir por via eletrônica seu número de cartão de crédito ou mesmo outras informações pessoais que irão fazer parte do banco de dados da empresa vendedora. Apesar destes obstáculos, muita gente já está optando em comprar por meios interativos. Como exemplo, Jean-Pierre Jeannet cita a distribuidora suíça de hardware, a OPO Oeschger AG, que hoje conta com 20% do volume total de vendas através de seus sistemas interativos. Esta empresa começou a oito anos atrás, lançando um sistema de marketing interativo baseado em modem que permitia o consumidor discar o seu pedido, depois optou por um sistema de encomendas por telefone, e agora criou um CD-ROM que além de conter informações sobre seus produtos e fotos em cores de mais de 3000 artigos do estoque, também inclui imagens para ser importadas diretamente para os projetos ou desenhos do cliente.

Nos mercados em que o consumidor tem forte incentivo para buscar informações, a interatividade eletrônica pode expulsar as formas mais

tradicionais de marketing, como por exemplo as lojas no varejo, ou mesmo aquelas que utilizam grande parte de mão-de-obra experiente e escassa.

As empresas que souberem aproveitar o seu potencial terão condições de melhorar a eficiência de seus processos de informações e vendas, e assim poderão concentrar recursos em outras áreas que venham a aumentar sua competitividade. A interatividade pode se tornar uma ferramenta importante para empresas que lidam com grandes grupos de vendas em campo, para que possam desativar suas vendas tradicionais e passem a realizar vendas por telefone.

2.2. ASPECTO GERAL DA REORGANIZAÇÃO INDUSTRIAL.

Durante os anos 50 e 60 foram realizadas mudanças tecnológicas importantes, devido ao crescimento econômico sustentado, ao esforço de investimentos em investigações e desenvolvimento técnico e o amadurecimento das investigações anteriores no campo das máquinas elétricas, na química (plásticos, fibras sintéticas, etc.) e no material de transporte (automóveis, aeronáutica).

Depois, na década de 70, o ritmo de investimentos caiu no campo das investigações e do desenvolvimento tecnológico, e a orientação empresarial diante dos problemas da crise tiveram efeitos desfavoráveis à inovação tecnológica, e ao mesmo tempo, em outros processos de racionalização e de economia de custos, os efeitos foram favoráveis.

As condições tecnológicas e econômicas que dizem respeito à competitividade existente nos anos 80, fizeram com que a produção enxuta fosse mais valorizada, fazendo com que a empresa se preocupasse mais com baixos níveis de estoques e de capacidade ociosa, e grande facilidade em absorver e responder às mudanças do mercado.

A incorporação de melhores técnicas é possível mediante novos investimentos no aperfeiçoamento das tecnologias já existentes, melhorando por exemplo, a organização dos processos.

O processo de informatização das empresas de distribuição não seguiu um modelo único, os procedimentos empresariais são específicos a cada uma; são empresas diferenciadas em termos de área de atuação, em número de filiais, em tamanho físico, ou ainda, em termos de estratégias competitivas e de relacionamento com os fornecedores e clientes.

Existem relações entre os investimentos e o progresso técnico, podendo ser assinaladas algumas tendências como, por exemplo, os esforços em investigações são dirigidos à linhas específicas, como as relacionadas com o setor , de energia, a melhoria das condições de trabalho, etc.

Pode-se destacar também a extensão progressiva das técnicas eletrônicas num número crescente de atividades industriais, que podem variar a tendência ao crescimento da relação capital/produto economizando ao mesmo tempo mão-de-obra e capital.

No caso da família Rezende Barbosa, controladora da usina de álcool Nova América, de Tarumã (SP), (Exame/96, p.49), optou em fazer uma “correção de rota” para sobreviver, e decidiu partir para fabricação de produtos para consumo. Para a empresa de consultoria Bianchessi & Auditores (PR), existe uma dúvida quanto a compatibilidade entre a experiência de usineiro com o mercado de consumo. Os números apresentados pela empresa demonstram que os faturamentos dobraram nos últimos quatro anos, apresentando um lucro de 4 milhões de reais, em 1995, sendo um resultado representativo pois se o grupo dependesse da atividade usineira, o resultado seria de um prejuízo superior a 6 milhões de reais. O objetivo do grupo é se tornar cada vez mais competitivo. Hoje, as indústrias de alimentos são o carro chefe do grupo, que optou por vender a *varejo porque é um mercado de maior valor agregado (...)*. Houve necessidade em criar novas gerências como: logística, marketing, comercial e de desenvolvimento de novos produtos. Além disto, a empresa investiu em recursos humanos, treinando todos os funcionários. Uma grande mudança está relacionada com o comportamento dos engenheiros, que antes tinham como principal preocupação o volume de produção, agora passaram a se preocupar com a qualidade, distribuição e serviço ao consumidor.

O processo de modernização , de reestruturação dos setores industriais e de serviços estão marcados principalmente pelo aumento da competitividade, da concorrência,

pois todas as empresas estão sendo forçadas a acompanhar, principalmente, no campo das novas tecnologias. As mudanças tecnológicas abrem oportunidade para novos investimentos e novas conquistas de poder de mercado.

As modificações que estão ocorrendo são nas relações comerciais, industriais e tecnológicas entre as empresas de cada setor , e entre a própria empresa com os seus fornecedores e consumidores.

Novos modelos de organização e gestão empresarial estão sendo analisados e assim pode surgir um *novo paradigma*. A determinação da direção e ritmo dos processos de reestruturação e modernização das cadeias produtivas depende das posições centrais e dominantes nas determinadas áreas de atuação. Normalmente, isto se dá de maneira unilateral, se não, de forma impositiva, quando se verifica uma assimetria da força e poder que existe entre os segmentos setoriais que se relacionam.

2.2.1. Recursos Humanos - a diferenciação através do capital humano.

Face a globalização da economia, novas exigências se impõem devido às constantes transformações, realidade esta enfrentada tanto pelos empregadores quanto pelos empregados. A adaptação é uma necessidade para que o ser humano enfrente a competitividade existente, fazendo com que esteja sempre atento às novas regras do mercado.

Nos dias de hoje, o que identifica a diferenciação entre empresas com a mesma tecnologia e capital, são as pessoas que nelas trabalham . A empresa deve dar tanta importância aos clientes externos, como aos internos, que são os seus próprios funcionários, para que a qualidade do seu produto oferecido ao mercado não seja comprometido. É o funcionário que faz o produto para o cliente externo e deve estar satisfeito para prestar um bom atendimento.

O mercado de hoje exige profissional talentoso, multifuncional, permitindo a participação nas decisões estratégicas da empresa. O profissional deve, além de dominar a teoria, desempenhar bem na prática, não havendo mais

espaço para aqueles que só sabem fazer determinada coisa, sendo inclusive exigido um conhecimento genérico sobre a organização.

Com a nova realidade, o profissional antigo só vai permanecer pela competência que requer versatilidade. Por outro lado, a empresa também pode perder os bons profissionais porque o funcionário passa a escolher o que é melhor para ele, e caso a empresa não esteja de acordo com as mudanças sugeridas, corre este risco.

Muitas empresas optam em terceirizar a mão-de-obra, optando por tornarem-se mais enxutas, com menos empregos e mais concorrência de mão-de-obra, sendo assim, só quem for mais competente é que fará parte deste novo quadro.

A sociedade está se reestruturando. É a transformação da sociedade em uma sociedade instruída, organizada através da aplicação do conhecimento. As relações de trabalho se modernizam e a capacitação profissional torna-se cada vez mais urgente diante da escassez mundial de empregos. Em todas as áreas de produção, desaparecem as funções que exigem menos qualificação e crescem as oportunidades para aqueles que possuem uma formação mais sofisticada.

Os trabalhadores industriais têm o conhecimento como o responsável tanto por sua ascensão quanto por sua queda. Entre os economistas do séc. XIX, Marx também admitia que os trabalhadores só poderiam produzir mais trabalhando mais e mais horas. Foi o engenheiro Frederick W. Taylor, que tratou o trabalho manual como merecedor de estudo e análise, e com isto conseguiu mostrar que o verdadeiro potencial para aumentar a produção estava em se trabalhar de maneira “mais inteligente”. Com este estudo, Taylor contrariou a teoria de Marx. A sua obra *Princípios de Administração Científica* (1911)⁹ (...) *não provocou apenas um tremendo aumento da produção; tornou também possível aumentar os salários dos trabalhadores ao mesmo tempo em que se reduzia o preço dos produtos e, conseqüentemente, aumentava-se a sua demanda.*

O perfil do executivo em tempos de globalização e mercado aberto é de quem pensa em ajudar a empresa a olhar o mundo de uma forma diferente, pois com a abertura econômica já não existe mais o tipo de empresa que conserva o seu dirigente

⁹ Citado por Drucker, Peter F. - As novas realidades; p.160.

durante décadas, mas aquela que busca um executivo que vive constantes desafios em sua carreira.

Numa matéria publicada pela Revista Expressão¹⁰ demonstra a mudança no perfil do executivo citando as qualidades mais cobiçadas pelas empresas para definir *quem as empresas procuram*:

1. Liderança: capacidade para movimentar recursos tecnológicos, humanos e financeiros.
2. Visão: domínio da empresa de ponta a ponta, observando oportunidades para alavancagem de novos negócios.
3. Generalista: conhece e sabe dosar um pouco de cada teoria de administração.
4. Cultura Geral: bem informado, pode abordar qualquer assunto.
5. Experiência no exterior: passagem por multinacionais ou empresas brasileiras com filiais fora do Brasil.
6. Poliglota: fala duas ou mais línguas.

Muitas empresas passaram por profundos processo de reestruturação nos últimos anos, algumas da região sul, podendo ser citada a Eliane que no ano passado encontrou a solução para a transição entre a administração familiar e profissionalizada, colocando na presidência da empresa o português Adriano Lima, de 39 anos; ele era diretor industrial antes de assumir a presidência.

Um dos setores onde as transformações nas diretorias vêm acontecendo com mais intensidade é o agroindustrial. No caso da Batavo, o grande desafio do novo executivo era de enfrentar gigantes multinacionais concorrentes nos supermercados, como a Parmalat, a Danone e a Nestlé.

Outra situação real é a do engenheiro mecânico Ari Sundfeld, 40 anos, que deixou de ser um dos principais executivos da Rhodia do Brasil, empresa em que trabalhava desde 1978 e em 80 era o responsável pela conquista de novos clientes em

¹⁰ Revista Expressão; 1996, n° 68, p.36.

toda a América Latina, para trabalhar de 12 a 14 horas por dia, cinco dias por semana, durante quatro meses, sem salário nenhum. Isto tudo para ter uma franquia de fast food - o principal restaurante McDonald's de Florianópolis, que recebe cerca de 50 mil clientes por mês. O perfil de Sundfeld era o ideal para a empresa, mas mesmo assim teve que passar por um período de treinamento intensivo em todas as funções, de funcionário à gerente.¹¹

2.2.2. Network.

No Brasil, o conceito de Network vem sendo introduzido principalmente pela indústria automobilística, onde os tradicionais fornecedores estão adentrando às fábricas montadoras responsabilizando-se por parte da produção.

A Network expressa a mobilidade de alianças, a flexibilidade de arranjos e multiplicidade de modos de coordenação. A coordenação da crescentemente complexa network de consumidores, fornecedores, produção, comercialização, pesquisa e desenvolvimento (P&D) pode ser um fator crítico que diferencia as empresas bem sucedidas das fracassadas.

Para Nakano¹² essa nova filosofia de gestão permite ganhos enormes pois as empresas tendem a se especializar nas áreas ou atividades em que são eficientes, terceirizando as demais atividades, formando a sua network. Os níveis de competitividade alcançados dentro do novo paradigma representam saltos qualitativos em relação às práticas tradicionais.

Em consequência disto, as empresas estão passando por profunda reestruturação, transformando-se em organizações mais achatadas, com poucos níveis hierárquicos, ágeis e flexíveis, especializadas em atividades onde tem maior eficiência e organizando networks de produção, clientes e fornecedores, P&D, tanto a nível nacional como global.

A competição entre empresas passa a ocorrer realmente entre escalas verdadeiramente global, dando nova configuração geográfica, distribuindo ou

¹¹ *ibid*; p.40.

¹² Nakano, Yoshiaki - Globalização, competitividade e regras de comércio mundial.

concentrando locacionalmente as atividades, coordenando-as mais intensamente, graças a introdução de novas formas de coordenação possibilitadas pelas novas tecnologias de informação.

A resposta para o futuro da indústria automobilística é o que está acontecendo com a nova fábrica de caminhões da Volks, que iniciou suas atividades operacionais em 1º de novembro próximo, na cidade de Resende (RJ). A revolução está no processo de produção, onde funcionários da Volks não apertarão um único parafuso porque os caminhões serão integralmente montados por sete fornecedores instalados dentro da própria fábrica. Dos 1500 funcionários, somente 200 serão da Volks. Entre os fornecedores, podemos destacar a Iochpe-Maxion que será responsável pela colocação do chassi dentro da própria fábrica da Volkswagen; os empregados da americana Rockwell montam os eixos, freios e suspensão; e para finalizar a produção entram os responsáveis pela pintura, que são da alemã Eisenmann.

Este modelo de produção tem vantagens sobre os sistemas tradicionais, uma delas está relacionada com os custos de instalação que foram repartidos, como por exemplo, os fornecedores compraram a grande maioria dos equipamentos e a Volks construiu o galpão.

Como os fornecedores trabalham separados por uma faixa amarela pintada no chão, não pode haver falha para que a produção não pare, devido a isto, o índice de defeitos dos caminhões deve cair em 90%, segundo a própria Volks.¹³

Neste novo contexto de globalização da economia mundial as aparentemente pequenas práticas políticas ou institucionais, no regime fiscal e monetário, ou nos fatores de competitividade, podem ter amplos efeitos nos fluxos de comércio e de investimentos de um país para outro, é o que diz Nakano. É um fato para o qual os governos e os políticos tem que estar preparados a enfrentar. Está surgindo um novo tipo de competição entre os países - a competição locacional. Como a mobilidade locacional dos fatores da produção tem aumentado, ampliar a competitividade sistêmica, particularmente dos fatores de menor mobilidade, deverá se tornar a prioridade estratégica dos governos nacionais. Daí surgem as profundas modificações por que passam os países mais dinâmicos,

¹³ Revista Veja; ano 29; n° 43; p.120.

que objetivam ter vantagens locacionais e práticas institucionais e políticas, harmonizadas com a tendência da globalização.

É provável que a inovação mais importante e de alcance mais geral trazida pelo novo mecanismo de coordenação seja o conceito de Network. Uma nova forma de organização das transações econômicas, distinta de mercado e hierarquias, baseia-se numa relação de contratação obrigacional, de cooperação e reciprocidade. São relações intensivas e de longo prazo entre funcionários e empresas ou entre empresas que envolvem confiança e obrigações mútuas.

Esta nova filosofia de gestão permite ganhos enormes, pois as empresas tendem a se especializar nas áreas ou atividades em que são eficientes, terceirizando as demais atividades, formando a sua network. Com as empresas cada vez mais inseridas no comércio mundial e pressionadas pela concorrência, é necessário diminuir custos e ganhar escala, ao mesmo tempo em que passam a concentrar suas atividades e uniformizar seus produtos. Isto vai permitir ao consumidor o acesso a um mesmo bem de consumo em qualquer lugar do planeta.

2.3. O NOVO PARADIGMA TECNOLÓGICO/ORGANIZACIONAL

Neste segundo capítulo serão abordados os aspectos das TI's em relação ao que vem acontecendo nas empresas modernas, no que se refere às modificações estruturais. Hoje em dia pode-se observar que o alvo para o crescimento da empresa mudou: antes o mais importante era a redução de custos, de despesas, agora, as vendas estão como prioridade.

Atualmente, devido a globalização, a meta para se tornar competitivo, é a busca do crescimento através de novas tecnologias, melhorando o desempenho da empresa, visando aumentar suas vendas por meio de melhoria de serviços e, automaticamente, investimentos na área de recursos humanos.

A capacidade de inovar em relação a produtos e serviços está se tornando uma das principais fontes de vantagem competitiva numa ampla gama de indústrias. As empresas se preocupam cada vez mais com o atendimento dos clientes, a necessidade de

marketing e um bom gerenciamento das forças de vendas, além de uma boa política de preços.

As mudanças tecnológicas têm um papel fundamental na evolução das estruturas industriais. Estas mudanças têm dois efeitos importantes: de um lado estimulantes em relação à demanda devido aos investimentos que incorporam as novas tecnologias; de um outro lado, este mesmo progresso técnico gera aumento de produtividade que, ao economizar recursos, permitem o desenvolvimento das indústrias já existentes e a promoção de novas atividades. Sua incidência sobre as estruturas industriais depende do ritmo de desenvolvimento diante das novas tecnologias e produtos, além das condições econômicas gerais e setoriais.

O avanço da humanidade está ligado ao aumento da produtividade do trabalho, de forma que com o mesmo esforço humano se possa produzir mais bens para satisfazer as necessidades. Historicamente, este avanço tem sido possível porque os trabalhadores cada vez mais têm operado com mais e melhores máquinas para desenvolver a produção.

A causa fundamental do aumento da produtividade em uma economia é, sem dúvida, o progresso técnico. O progresso técnico implica num aumento da produtividade do capital, do trabalho ou de ambos, e existem três razões principais que podem fazer com que se produza: a) pode produzir-se através de melhores métodos de produção (como por exemplo, uma mínima perda de tempo entre os processos de produção); b) uma melhoria na capacitação técnica da mão de obra (formação profissional); e c) como causa mais importante do aumento da produtividade tem sido a introdução de novas tecnologias, cada vez mais avançadas, que são capazes de fazer com que a produção se realize com o menor esforço humano.

O desenvolvimento recente da eletrônica, com os microcomputadores e os microprocessadores, estão realizando uma verdadeira revolução no campo da informação. A eletrônica (televisão, telefonia, etc.) é, sem dúvida nenhuma, o primeiro setor que se beneficia desta tecnologia intensiva em capital e altamente automatizada, mas está se estendendo a todas as indústrias de montagem (automóveis e eletrodomésticos), e de uma maneira geral, a toda a indústria.

O Brasil, como não poderia deixar de acontecer, também está sofrendo as consequências e se adaptando a nova realidade mundial, sob efeito da globalização, de novas regras do comércio mundial e dos impactos econômicos das novas tecnologias de informação.

Em 1987, durante o governo do Presidente Sarney, em pleno discussão da nova constituição federal, devido ao início do insucesso do Plano Cruzado e o recrudescimento do processo inflacionário, iniciou-se a abertura da economia brasileira diante da realidade do esgotamento do modelo de economia fechada, da reserva de mercado para a produção nacional, que não conseguia acompanhar a evolução tecnológica e produzia, cada vez mais, produtos sem a qualidade exigida no comércio globalizado e com isto, perdíamos competitividade.

A abertura da economia, com profunda reforma política comercial em março de 1990 - início do governo Collor - marcou o começo do enfrentamento da nossa economia voltada para a substituição de importações. O modelo nacionalista, fechado, perdera, em todo o mundo o enfrentamento com a economia aberta, globalizada.

Segundo Nakano (1996)¹⁴, as principais forças motoras do crescimento econômico encontram-se agora no comércio, investimento e financiamento internacional, enfatizando o fantástico encolhimento do espaço face a redução dos custos de transporte e as novas tecnologias de informação, não havendo outra saída para a economia brasileira senão a de se inserir na competitiva economia mundial.

Numa análise realista, pragmática, reconhece o autor, que *é função do governo definir uma nova estratégia de desenvolvimento industrial levando em consideração as restrições concretas impostas pela nova realidade*, e diz mais adiante:

a revolução tecnológica/organizacional e a globalização são as duas principais forças motoras que estruturam as transformações e definem as tendências marcantes no novo cenário de desenvolvimento econômico das nações na próxima década.

¹⁴ Nakano, Yoshiaki - Globalização, competitividade e regras de comércio mundial. Artigo da Revista de Economia Política, vol.14, nº4 (56).

As nações terão que harmonizar, soberanamente, suas diferenças nacionais para se integrarem no mercado mundial globalizado. Ve-se como exemplo disto diariamente em torno de nós, a começar pelo Mercosul onde países que o integram estão, constantemente, discutindo e, pouco a pouco, vão regionalizando a economia do cone sul, crescendo, para se tornar um bloco sul americano, fortalecendo-se internamente para poder, melhor e mais representativo, se inserir no mercado global. Soberanamente decidem o que fazer visando o bem comum de suas populações. As fronteiras nacionais tornam-se cada vez mais abertas, deixando de ser obstáculo à mobilidade de bens e serviços e as grandes empresas se internacionalizam aumentando o fluxo de investimentos diretos.

Analisando estatisticamente o desempenho de 34 países em desenvolvimento, Nakano , verificou que os países que tiveram um crescimento real de suas exportações de manufaturados superior a 10% ao ano, apresentaram uma taxa real de crescimento do PIB de 5,4% ao ano, superior à dos demais grupos com desempenho inferior nas exportações. O Brasil apresentou uma taxa de crescimento real das exportações de manufaturados, no período de 1980/1988, entre 4% e 10%, sendo o único sul-americano a apresentar esta taxa, e os demais países da América do Sul, apresentaram taxa inferior. Pelos dados levantados, verificou que o forte crescimento das exportações de manufaturados, isto é, maior abertura da economia, está correlacionada com a menor taxa de inflação e maior estabilidade da taxa de câmbio.

As mudanças vão introduzindo, e também são consequência , de um novo paradigma tecnológico/organizacional. Um paradigma tecnológico se define por seu maior alcance, gerando novos conjuntos de produtos, serviços, sistemas industriais, sendo fundamentado nas novas tecnologias de informação e inovações tecnológicas.

No núcleo dessas inovações está a combinação da revolução microeletrônica, surgida nos Estados Unidos no final dos anos 70, com o modelo de organização enxuta e flexível, desenvolvido inicialmente pelo Japão. A utilização dos computadores e de novos equipamentos de comunicações nas indústrias e em serviços tornou possível a introdução de inovações organizacionais.

Alguns aspectos dessas inovações estão sumariados no quadro apresentado por Nakano da seguinte forma:

Mudanças no paradigma tecnológico

| Velho paradigma | Novo paradigma |
|--|--|
| Intensivo em energia | Intensivo em informação e conhecimento |
| Grandes unidades de produção e trabalhadores | Redução no tamanho da produção e número de trabalhadores |
| Produto homogêneo de uma unidade de produção | Diversidade de produtos |
| Padronização | Customised (dirigida ao cliente) |
| Mix estável de produtos | Mudanças rápidas no mix de produtos |
| Plantas e equipamentos especializados | Sistemas de produção flexível |
| Automação | Sistematização |
| Habilidades especializadas | Multi-habilidades, interdisciplinares |

Fonte: Nakano (1996). Adaptação de Freeman & Oldman (1991).

Com o novo paradigma tecnológico estão acontecendo importantes inovações também no que diz respeito ao treinamento e desenvolvimento de recursos humanos; nas formas de se adquirir um produto; na operação, manutenção e aperfeiçoamento das máquinas e equipamentos; nos *lay-outs* do setor de produção criando um moderno sistema de produção orientado por processo para produto.

2.3.1. A Produtividade - como medida do progresso técnico.

Como se sabe, a produtividade é a quantidade de produção que se obtém por trabalhador ou por hora trabalhada. A variação da produtividade está relacionada com as mudanças tecnológicas. A taxa de crescimento da produtividade é considerada como um indicador do ritmo da inovação.

A repercussão das variações da produção sobre o emprego dependem do que ocorre com a produtividade. Com a preocupação de que nem toda tecnologia é apropriada para criar empregos, nem toda tecnologia é compatível para outros fins, foi observado que quando se introduz tecnologia avançada em uma nação em vias de desenvolvimento, muitas vezes se criam problemas sociais e econômicos. Por isto, surge a necessidade de uma tecnologia intermediária que se adapte muito melhor à produção do que

aos métodos tradicionais. Este tipo de tecnologia utiliza muito mais a mão-de-obra e menos capital. Os empregos novos são criados pela expansão do setor de bens de serviços de produção. Estes serviços podem ser particularmente importantes na revolução tecnológica atual.

A eficiência técnica se refere ao uso adequado de fatores produtivos desde um ponto de vista físico. O método de produção econômica mais eficiente é aquele que custa menos. Isto depende do preço dos fatores utilizados e da eficiência técnica com que são usados. A evolução dos custos a curto prazo estará estreitamente relacionada com a estrutura técnica da produção.

O tamanho eficiente da empresa está fixado em relação ao custo comparado de formas alternativas de organizar a produção e o intercâmbio. As grandes empresas altamente diversificadas em produtos e mercados, que às vezes se estendem a outros países, não poderiam existir e ser eficientes sem os avanços da informática, transportes e comunicações em geral que foram produzidos nos últimos anos. Mais uma vez, é a tecnologia que determina limites ao tamanho da empresa, sendo agora a tecnologia dos processos diretivos a que tem a ver com o recurso da informação, já não é mais a tecnologia de produção.

A introdução da noção de produtividade na ciência econômica é recente; esta foi se impondo aos poucos somente após uma longa evolução cuja origem remonta a cerca de um século. Foi por volta de 1850 que surgiu a idéia de que a revolução industrial, tornada visível ao mundo civilizado a partir de 1830, tornar-se-ia um fator essencial da vida econômica e transformaria as condições da vida social. Surge a idéia de que não podia haver uma ciência econômica válida para os tempos atuais sem um estudo profundo do progresso técnico e dos efeitos sobre o trabalho e a produção. Karl Marx emprega assim, repetidas vezes, o vocabulário produtividade quase sempre ligado à idéia da divisão do trabalho. O conjunto de sua obra marca uma etapa do pensamento econômico contemporâneo, afirmando que o progresso técnico é o elemento motor da evolução econômica.

Há muito poucos anos que a produtividade apareceu em sua posição essencial, isto é, como uma medida do progresso técnico. A produtividade é a

chave para o conhecimento econômico e social de nossa época, porque permite, ao mesmo tempo, compreender e agir.

A noção de produtividade deve permitir orientar a evolução num sentido conforme com o bem estar material e com o equilíbrio intelectual do homem.

O progresso técnico poderá ser medido a longo prazo nos fenômenos da produção pela relação entre o volume de uma certa produção e o tempo necessário para obtê-la. Por exemplo, se para uma determinada produção “y” são necessárias “x” horas de trabalho, diz-se que a produtividade é de y/hora.

Um estudo recente¹⁵ realizado pelo Ministério do Trabalho junto com o Ipea, órgão do Ministério do Planejamento, mostra que a produtividade por trabalhador na indústria cresceu 15,17% de junho de 95 a maio deste ano. O estudo demonstra um aumento da produtividade por hora trabalhada, na indústria de transformação, variando de 11,5% entre junho de 95 e maio de 96. Como o crescimento da produtividade por hora trabalhada é menor do que o crescimento da produtividade por trabalhador, isto demonstra que os empregados estão fazendo mais horas extras.

Hoje em dia, a estratégia das empresas é continuar investindo para obter ganhos de produtividade, sem aumentar o seu quadro de pessoal. Produzir mais, com instalações de máquinas mais modernas e empregados mais bem treinados. Caso haja expansão inesperada da demanda, aí sim, podem pensar em reforçar a equipe, dependendo do mercado.

2.3.2. A Tecnologia como fator de produção.

A Tecnologia, como fator de produção, incorporou-se lentamente aos processos produtivos, tornando-se, a partir do final do séc. XIX, talvez o mais importante fator.

O Trabalho humano sobre a Terra foi a combinação inicial. Daí começou a surgir uma acumulação de riquezas, esgotado o escambo, geradoras do que

¹⁵ Folha de São Paulo. Produtividade cresce mais que renda.

Dinheiro, p.2-1, out.1996.

a economia clássica passou a chamar de Capital. O detentor deste Capital passou a reunir o fator Trabalho, mão de obra, com maior utilização dos recursos naturais, surgindo então a Empresa.

Estes fatores clássicos da produção Trabalho-Natureza-Capital e Empresa, desenvolveram-se graças às tecnologias, às mudanças, que iam sendo introduzidas no processo produtivo sem que, à época, fossem consideradas, também um fator de produção.

Assim, a Economia Clássica atribuiu uma remuneração diferente a cada um dos fatores. O Trabalho teria o Salário; a Natureza, a Terra, seria a Renda que revertia a seus detentores; o Capital teria o juro como remuneração; e a Empresa, o lucro. A Tecnologia não tinha uma remuneração própria, mas os seus efeitos, gerariam mudanças violentas na produção, com consequências não só econômicas como também sociais. O *know-how* e os *royalties* são formas de remunerar a tecnologia, mas, principalmente o domínio do mercado por quem a detém. A Tecnologia quase de domínio público nos processos primitivos, foi se tornando fator de mudança, de grandes mudanças, com amplo reflexo no campo social. Passou-se a discutir e questionar a importância dos fatores e o diferente grau de apropriação dos resultados por cada um deles.

A revolução industrial no século passado, com o uso intensivo do vapor e da eletricidade como geradores de energia, deu à Tecnologia o grande e definitivo passo para ser considerada um fator da produção, aquele que, hoje em dia, se constitui no diferencial entre as economias desenvolvidas e as em desenvolvimento.

A Tecnologia continuou a desenvolver-se deixando de ser uma parcela no processo industrial, aperfeiçoamento e desenvolvimento de máquinas e equipamentos, para entrar no processo produtivo, no gerenciamento e técnicas administrativas, com Fayol e Taylor, no início deste século. Hoje em dia a Tecnologia da Informação, gera novas evidências sobre os reflexos da sua difusão e profundos impactos econômicos.

A principal e mais visível consequência é a globalização da economia, gerando a competitividade não mais a nível local ou regional, e a necessidade de novas regras para o mercado mundial, e a imperiosa necessidade das economias nacionais se adaptarem à essa realidade. Ou se adaptam ou sucumbem.

A capacidade de gerar tecnologia ou de absorver e aplicar adequadamente as existentes, é fundamental. A Tecnologia, ou a capacidade de absorvê-la e aplicar com eficiência e eficácia, é o diferencial, neste momento de abertura da economia.

O desenvolvimento tecnológico é um fruto nobre da Educação. Sem um sistema educacional capaz, onde a Universidade tem papel preponderante, não se poderá gerar Tecnologia ou pessoas aptas a absorver e aplica-la, adequadamente, em todos os campos da atividade humana, visando o bem comum.

Os impactos na vida social são imensos e historiadores e pensadores há tempo levantaram suas preocupações. Toynbee¹⁶, em 1966, publicou *Change and Habit (O desafio do nosso tempo)* onde o grande historiador diz:

o progresso cada vez mais rápido da tecnologia determina um aceleração do ritmo de mudança da vida humana. A única maneira de conter a revolução social seria o homem sustar deliberadamente a revolução tecnológica, o que é bastante improvável que venha a ocorrer.

Há 30 anos reconhecia Toybee que:

Já se verificaram no passado outros surtos de progresso tecnológico e, em cada ocasião, eles terminaram em períodos subsequentes de comparativa estagnação: a Revolução Neolítica foi um desses surtos temporários; a invenção da metalurgia, da escrita, do controle hidráulico em grande escala foi outro.

Para ele a sobrevivência ao desafio do nosso tempo depende da capacidade que o homem tenha de romper com hábitos profundamente arraigados.

Na mesma época, em 1967, o Hudson Institute, através de seus diretores Herman Kahn e Anthony J. Wiener, lançava o polêmico *O Ano 2000 - Uma estrutura para especulação sobre os próximos trinta e três anos*¹⁷.

Enquanto Toynbee analisava o desafio no nosso tempo a luz da história, buscando no passado lições que ajudassem a melhor compreender o presente e, tanto quanto possível, modelar o futuro, o Hudson Institute procurava predizer condições

¹⁶ O Desafio do Nosso Tempo, Ed. Zahar - tradução de Edmundo Jorge, 1968.

¹⁷ Título do original norte-americano: The Year 2000. Tradução por Raul de Polillo.

em detalhes razoáveis, e avaliar suas consequências, utilizando o método de Projeções Padronizadas e Tendências Múltiplas e, relacionou 100 inovações técnicas muito prováveis para o último terço do séc. XX, destacando a importância da sociedade estar preparada para a mudança e as tendências básicas da sociedade ocidental *a maioria das quais remontadas ao séc. XII e mesmo XI.*

No que se refere a tecnologia de informação o Hudson Institute (p.85) listou como *muito prováveis*:

1. Uso geral de automatização e cibernização em administração e produção;
2. Centralização extensiva e intensiva de informações pessoais e comerciais, presentes e passadas, em processadores de dados de alta velocidade;
3. Uso extensivo de robos e máquinas escravas do homem;
4. Sistemas universais automatizados em tempo real de crédito, de auditoria e bancário;
5. Comunicação não dispendiosa de alta qualidade mundial, regional e local, usando-se, talvez, satélites, laser e tubulações de luz (hoje fibra ótica).
6. Computadores de uso coletivo (públicos e interligados) disponíveis para residências, comércios,
7. Uso generalizado de computadores para assistência intelectual;
8. Transmissão radiofônicas diretas de satélites aos receptores domésticos;

Há necessidade, portanto, de se ter consciência de que a Tecnologia e Mudanças são causa e consequência para as quais temos que estar

permanentemente preparados. A velocidade das mudanças é consequência direta do desenvolvimento tecnológico.

As tecnologias de informação, sua armazenagem e difusão, estão entre as mais importantes no mundo atual porque permeiam todas as atividades e ações do homem, com profunda repercussão econômica e social. E isto deve ser adequadamente analisado e avaliado.

Os professores Tigre, la Rovere e Fagundes, publicaram na Revista Brasileira de Economia - out/dez.95, uma extensa e fundamentada análise sobre o assunto *Tecnologias da Informação e Desenvolvimento: novas evidências sobre sua difusão e impactos econômicos*, partindo da constatação de que:

as tecnologias da informação estão presentes na maioria das empresas modernas há mais de vinte anos e os economistas ainda não conseguiram medir seus impactos econômicos (p. 697).

Retoma a discussão a partir da difusão dos serviços de comunicação de dados no Brasil, analisando dificuldades e benefícios defrontados por usuários nos setores, industrial e de serviços, face as novas tecnologias e serviços combinando a informática e telecomunicações, que abriram amplas janelas de oportunidades para a reorganização do trabalho e melhoria da competitividade empresarial em todo o mundo, procurando medir o impacto das chamadas Tecnologias da Informação (TI's) sobre a produtividade.

Basearam o estudo do caso brasileiro na análise da evolução do mercado em entrevista com empresas líderes no Brasil no uso de novos serviços de informação interativa. Neste estudo constataram que as empresas inovadoras geralmente se defrontam com uma infraestrutura pública pouco adaptada à introdução de novos serviços e processos informatizados embora, por outro lado, ofereçam aos clientes produtos e serviços diferenciados e inovadores. Reconhecem que apesar dos inegáveis benefícios auferidos, vários pesquisadores mostram resultados desapontadores ao correlacionar investimentos em TI com crescimento de produtividade.

É interessante ressaltar que a Informática e as Telecomunicações, interligadas na TI, têm funções econômicas diferentes pois, enquanto na

Informática os sistemas são bens de capital (hardware e software), as Telecomunicações são definidas como infraestrutura econômica, semelhantes as estradas de rodagem e ferrovias.

As atividades de produção de equipamentos de informática vem crescendo no mundo aceleradamente, e nos Estados Unidos o setor de TI's já representa 1/6 da economia norte americana. Na área de software, processamento de dados e recuperação de informações, o número de empregos cresceu mais de 30% nos últimos cinco anos.

O fenômeno de conectar computadores com todas as partes do mundo possui um alcance tão amplo que afetará um grande número de indústrias, como por exemplo a Internet. Por ser uma tecnologia de comunicações, deve provocar um impacto muito grande na indústria das telecomunicações. Pelo fato desta tecnologia utilizar a infraestrutura já existente, o seu custo passa a ser menor do que uma conexão telefônica comum.

Fica pois evidente que para utilização adequada das Tecnologias da Informação é fundamental a introdução de mudanças organizacionais para permitir a exploração do potencial das novas tecnologias.

E aí vamos nos defrontar com Toynbee, quando identificou o desafio do nosso tempo como sendo a mudança de hábitos. Não basta apenas mudar a estrutura funcional da empresa, mas principalmente sua cultura, a maneira de pensar e de agir de seus recursos humanos, sua qualificação e autonomia.

O Administrar de Fayol [Planejar , organizar, comandar, coordenar e controlar] tem toda uma nova concepção, tecnologia e velocidade no processo decisório que, sem a correspondente evolução dos recursos humanos aptos a administrar a realidade, não haverá TI, isolada, capaz de realizar mudança.

Drucker (1992)¹⁸ diz:

Dentro de 20 anos a típica organização de grande porte - seja ela uma grande empresa ou um grande órgão público - não terá mais do que a metade dos níveis administrativos atuais e não mais do que um terço de seus administradores(...). Será, em

¹⁸ Drucker, Peter - As novas realidades - Livraria Pioneira Editora, SP; 3ª ed.

suma, uma organização fundamentada na informação (ou OFI, para simplificar).

No que se refere aos recursos humanos, diz:

Uma vez que na sociedade instruída a educação escolar e um diploma escolar cada vez mais controlam o acesso ao emprego, carreiras e a própria subsistência, todos os membros dessa sociedade precisam ser “alfabetizados”. Ou melhor “letrados” pois não basta apenas saber ler, escrever e efetuar as quatro operações; “alfabetização” hoje em dia, inclui noções elementares de computação; exige um considerável conhecimento de tecnologia, requer um bom conhecimento da complexidade de um mundo em que a fronteira de cidades, Estados e Países, já não definem os horizontes de ninguém.

Vê-se pois que *O Desafio do nosso Tempo* e as *Novas realidades* estão representadas no campo da economia pela capacidade de entender e enfrentar a realidade da *Globalização, competitividade e novas regras de comércio mundial*.

CAPÍTULO III

AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E O SETOR DE DISTRIBUIÇÃO

3.1. O SETOR DE DISTRIBUIÇÃO: RELAÇÃO EMPRESA-CONSUMIDOR.

As companhias japonesas de automóveis podem nos servir de amostragem para verificar de que maneira a tecnologia da informação ajuda a retroceder os custos de vendas, e para ver como esta tecnologia poderia funcionar junto à distribuição envolvendo contatos face a face, onde um sistema verdadeiramente enxuto certamente demandará um sistema de produção no, ou próximo do, mercado comprador.

Num revendedor Corolla, automóvel japonês, o que o consumidor encontra quando entra na revenda é um sofisticado terminal de computador. O proprietário de um dos carros da família Corolla possui um cartão magnético, de associado, que pode ser inserido no terminal. O terminal exibe todas as informações do sistema, que passa a sugerir os modelos mais apropriados às necessidades daquele associado, incluindo seus preços correntes. As amostras estão exibidas no showroom próximo ao terminal de computador.

Para Womack (1992)¹⁹, esta maneira de vender carros vem aumentando constantemente no Japão (atinge 20%), e com isto as empresas esperam que para um futuro não muito longe, a mesma informação esteja disponível em casa de cada dono, numa tela de computador ou televisão. Com cada proprietário tendo seu contato com a rede de distribuição, a maior parte da força de vendas poderá ser direcionada para a conquista de novos clientes, que eram fiéis a outras marcas.

O que verifica-se no Japão é a distribuição como parte totalmente integrada do sistema de produção global, voltado para o cliente. Ele não se restringe a um dispendioso sistema de vendas de porta em porta, mas sim de um sistema com alto nível de atendimento ao cliente e alto nível de verdadeiro *feedback* para o fabricante. Se forem

¹⁹ Womack, James P. - A máquina que mudou o mundo.

considerados os custos de projeto, marketing e distribuição do produto, os benefícios da melhor adequação da produção à demanda e os melhores cronogramas de produção (com uma fábrica mais eficiente), o sistema japonês já proporciona melhor nível de atendimento por um custo real bem baixo. Com a tecnologia da informação plenamente incorporada ao sistema, gerando uma rede de distribuição realmente enxuta, deverá ser possível eliminar mais uma ineficiência inerente à produção em massa. Com a qualidade custando menos numa fábrica enxuta e o projeto mais rápido dos produtos reduzindo custos e erros, a venda do produto, com alto nível de atendimento, deverá ser possível com custo real bem inferior ao da produção em massa, com seu baixo nível de atendimento. Num mercado cada vez mais competitivo, os clientes procuram maiores opções, e tal reorientação de todo o sistema de produção em massa será crucial para sua sobrevivência.

Atualmente, as disposições mais atraentes nesse sistema de distribuição, poderão se revelar bem diferentes porque é necessário que não se tenha um único formato atraente, e sim vários, para que se adaptem aos vários tipos de clientes, produtos e segmentos de mercado.

Devido às grandes distâncias entre os principais mercados e à persistência das barreiras comerciais, os produtores enxutos - aquele que utiliza metade do esforço dos operários na fábrica, metade do espaço para fabricação, metade do investimento em ferramentas, metade das horas de planejamento para desenvolver novos produtos em metade do tempo - terão que desenvolver sistemas completos de produção/distribuição em cada grande região.

De uma maneira geral é fácil deduzir que tanto o comércio atacadista quanto o varejista, continuem operando como antes. Quando coisas tão importantes mudam, como o modo de atuar de muitos concorrentes, as formas de gerenciar os postos de venda e a tecnologia relacionada com os produtos que se comercializam, é fundamental reestruturar a forma de distribuição, se o objetivo for de continuar sendo competitivo e ter a preferência da clientela.

3.2. CADEIAS DE DISTRIBUIÇÃO.

O crescimento da empresa passa pelo fortalecimento das marcas e nas alianças com os canais de distribuição de grande porte, exigindo que grandes investimentos sejam realizados em marketing, publicidade, em sistemas de software que permitam a sincronização da produção com as necessidades do mercado.

O processo de distribuição, segundo Coutinho²⁰, pode ser:

- 1) através de outras empresas que se encarregam pelo provisionamento;
- 2) empresas que terceirizam as atividades relacionadas com transporte, armazenagem e entrega;
- 3) nas grandes cadeias, o processo dá-se diretamente: indústria - fornecedores;
- 4) as empresas terminais recebem com vários graus de contradição a posição de seus postos-de-venda, onde as informações processadas servem como base para o reinício do processo.

Com o avanço das TI's, o processo de distribuição entre fabricantes - distribuidores - clientes, poderão ser modificadas e assumir uma nova forma através de agentes intermediários capazes de atender, de forma mais ampla, pontual e especializada, as exigências de transporte, armazenagem e distribuição.

O novo processo de distribuição, através da informatização faz com que o intercâmbio de informações entre as empresas se defronte com algumas dificuldades. Como o sistema vai sendo introduzido em diversas atividades, existe uma necessidade de novos procedimentos em relação às antigas rotinas que anteriormente exigia um fluxo físico de documentos.

Algumas empresas já se modernizaram e utilizam a interligação dos postos-de-vendas finais aos seus fornecedores, e até mesmo aos clientes. As empresas que ainda não adotaram este sistema direto, preferem continuar filtrando as informações centralizada

²⁰ Coutinho, Luciano - A Terceira Revolução Industrial e Tecnológica: as Grandes Tendências de Mudança.

na empresa, temendo uma falta de controle, mesmo sabendo que estes benefícios técnicos venham prejudicá-lo no campo da competitividade e das relações comerciais. A questão é: quem deve controlar o processo?.

No caso da indústria textil Hering, um dos principais recursos utilizados para o aumento de suas vendas será a de franquias. No Brasil, a Hering possui hoje 21 lojas, sendo responsáveis por 4% do faturamento da companhia, e a expectativa é de que esta rede dobre de tamanho, chegando a 200 franqueados no ano 2000.

Para atender o objetivo da empresa, em *ser a melhor*, o presidente Adriano Carlos Sampaio Teixeira Lima, da Revestimentos Cerâmicos Eliane, em entrevista concedida para a Gazeta Mercantil - Balanço Anual 96/97, anunciou que para que a empresa mantenha a sua fatia no mercado e ainda continuar crescendo, deve ao mesmo tempo reduzir seus custos e ampliar o número de produtos, e para que isto aconteça deve dar importância também a prestação de serviços. A abertura de mais show-rooms pelo País, o sistema Disque Eliane, a assistência técnica, o telemarketing, além de demonstradores que visitam residências e centros com potencial consumidor, está de acordo com esta estratégia.

3.3. CONSUMO - NOVO PERFIL DOS CONSUMIDORES.

Chamamos consumo a aquisição de mercadorias e serviços com o objetivo de obter diretas satisfações deles. O consumo é a utilização de bens e serviços para nossa satisfação. Um dos pontos que mais chamam a atenção ao observar a evolução do consumo familiar com perspectivas históricas é a sua significativa mudança de composição, que foi assinalado pelo economista alemão Ernest Engel (1821-1896). Se as necessidades básicas, principalmente a alimentação, representavam uns 70% de seu consumo, hoje em dia estas mesmas necessidades representam uns 20%. Esta diferença está representada pelo ingresso dos bens de fabricação industrial e, cada vez mais, os serviços personalizados (educação, saúde, etc.).

No Brasil, passados dois anos com estabilidade devido ao Plano Real, o impacto positivo da queda da inflação foi a mudança do panorama econômico, onde os novos consumidores começam a desafiar as empresas, apresentando-se cada vez mais

exigentes e com mais disponibilidade para consumir, fazendo com que as empresas sintam necessidade de voltar a investir, e o capital estrangeiro volte a ser importante.

O mercado está criando oportunidades para todos, surgindo então uma nova geração de consumidores, gente com uma renda na faixa de R\$1.200,00 por mês, que corresponde a média *per capita* do país. É certo que esta classe tem uma participação ainda insatisfatória, mas a tendência é de que sistematicamente vão sendo atendidas por uma oferta cada vez mais determinada. Outra classe social, a de renda familiar correspondente a R\$750,00 mensais, também está podendo ir além do consumo de subsistência.

O país está se amoldando às novas regras de competição, onde são exigidos três princípios básicos : determinação, conhecimento e informação. As vantagens comparativas devem ser melhor exploradas com um forte dinamismo industrial áreas específicas, como o comércio, os fabricantes de alimentos e os fabricantes de bens duráveis.

O Brasil tem suas limitações em produzir com qualidade, e os Estados Unidos, que produz com qualidade e em quantidade consegue competir em preço, podendo assim distribuir, em escala, os produtos de consumo. No caso do Brasil, lhe resta o aspecto comercial, logístico, entregando um grande número de bens e serviços, a um custo bem mais baixo. O consumidor está se preocupando cada vez mais com os preços e com isto, está se tornando cada vez mais desleal com os produtos.

Hoje em dia não se pode mais ser imediatista, e sim ter capacidade para planejar. Para a empresa a preocupação maior será a sua valorização, e não mais o seu lucro líquido de um determinado exercício. Os preços terão que ser bem calculados para que não precisem ser reajustados frequentemente.

O comércio é o setor da economia que mais sofrerá com as modificações, transformações bruscas que vem ocorrendo com os avanços tecnológicos, por não estarem preparados para enfrentar esta abertura. Os logistas investiam pouco na modernização dos serviços, porque com a instabilidade do país na época, fazia com que não houvesse concorrente externo, mais avançados. Agora, com a estabilidade econômica, o potencial econômico aumentou e com isto novos investidores do mundo inteiro estão se interessando. A informática e os meios de comunicação estão evoluindo a cada dia, e com isto vão mudando a maneira do consumidor fazer suas compras.

3.4. O COMÉRCIO ELETRÔNICO.

Atualmente, está sendo definido o padrão universal para compras na Internet utilizando os cartões de crédito. Este padrão adotado pelas maiores empresas de cartão de crédito dá oportunidade de se realizar compras em qualquer lugar do mundo de modo seguro e único. O padrão já foi aceito pelas maiores empresas de informática como a IBM, Microsoft e Netscape, e é conhecido com a sigla SET (traduzido do inglês como: transação eletrônica segura), o qual *vai se tornar o padrão para transmitir informações seguras sobre os cartões de crédito na Internet*, afirma Tom Wills, gerente sênior de pagamentos eletrônicos do CommerceNet. Com o objetivo de promover o comércio na Internet, o CommerceNet, é um consórcio de 150 empresas, fundado em 1994.

Fazer compras on-line nos EUA é um hábito adquirido por muita gente, que para efetuar uma compra basta digitar e transmitir pela rede um número de cartão de crédito. Neste caso surge o problema da segurança porque existe a possibilidade do furto eletrônico, podendo influir no crescimento do comércio on-line. Por isto surgiu a necessidade de criação do SET, possibilitando um meio rápido, seguro e universal de comunicação na rede dos computadores do comprador e do vendedor, interligados na Internet.

Para assegurar transações via Internet, o Banco Bamerindus fez um acordo de parceria com a empresa de informática GC Tech, objetivando a implantação de um programa que fornecesse tecnologia para assegurar transações via Internet.²¹

A empresa GC Tech, segundo Betina Bernardes, é formada por um grupo de pesquisadores do Instituto Nacional de Pesquisa em Informática, com sede na França.

O Banco Bamerindus vai utilizar os sistemas operacionais GlobeID e GlobeOnLine, dando oportunidade, aos clientes e fornecedores do banco, *utilizar um serviço de comércio eletrônico garantido*.

Através do sistema GlobeID, os clientes poderão fazer compras via Internet, utilizando um *porta-moedas* eletrônico. O valor da compra de produtos podem ser de centavos e até de milhares. Caso seja realizado uma compra com outro país, a conversão da

²¹ Bernardes, Betina. Artigo do jornal Folha de S.Paulo; out/96; caderno 2 - negócios

moeda é feita automática, passando para real. A forma de pagamento pode ser através de cartão de crédito, cheque e dinheiro.

Já o sistema GlobeOnLine é *uma galeria mercante* da World Wide Web que utiliza a tecnologia GlobeID. Estão cadastrados, nesta rede, 30 comerciantes, entre os quais foram citados o Jornal Le Monde e a Veuve Clicquot. Este sistema está sendo usado na França.

No Brasil as empresas Visa e Mastercard já lançaram a idéia. (Exame/ago,96; p.112). A primeira coisa a fazer para participar deste comércio, tanto o consumidor quanto o vendedor devem estar cadastrados junto a uma empresa vinculada à administração do cartão de crédito. Uma vez registrados recebem um certificado digital que fica armazenado em seus computadores. O consumidor visita a home page de uma determinada empresa e identifica, através de um ícone, a empresa apta a vender produtos com um cartão específico, e pode clicar o mouse para efetuar a compra. Não existe a possibilidade de um vendedor furtar o número de cartão de crédito do comprador.

A mercadoria chega na casa do consumidor através do correio, e o valor da compra é debitado na conta do seu cartão de crédito. O vendedor recebe o pagamento sem sequer saber o número do cartão do comprador.

É a seguinte trajetória do comércio eletrônico na Internet, conforme esquema apresentado por Helio Gurovitz:

1º - consumidor: o comprador vê o home page de uma empresa e pode saber se ela está registrada como vendedora; faz a compra acionando o mouse sobre o item desejado.

2º - o software envia automaticamente o certificado digital do comprador para o vendedor.

3º - vendedor: sem ter acesso ao número do cartão de crédito do comprador, o programa da empresa vendedora recorre automaticamente à certificadora para se saber se a compra pode ser feita.

Existem empresas de informática voltadas para a integração de sistemas, desenvolvendo soluções informáticas atualizadas, com tecnologia de última geração. É o caso da Itron, empresa argentina associada através de consórcio com a Andrade Gutiérrez,

e está presente no Brasil através das empresas Proceda e Unnisa, oferecendo uma ampla cobertura de serviços, tanto para empresas locais como para as que operam no âmbito do Mercosul. As principais áreas de atuação são, no setor privado, as correspondentes a logística e distribuição (Revista Dirigencia, 03/96; p.94).

Em logística e distribuição a aplicação de integração assegura a eficiência na gestão e o movimento das mercadorias através de distintas áreas dentro de uma empresa ou de várias empresas entre si. Isto é utilizado para reduzir tempo e custos. Através do comércio eletrônico as empresas podem comprar ou vender mercadorias, consultar os estoques ou solicitar dados.

Numa pesquisa realizada pela JT Estratégias de Consumidor e Paulo Puterman em julho passado (divulgada pela Isto É/jul.96), onde foram pesquisados 400 mil usuários da Internet no Brasil, chegaram a seguinte conclusão:

- 75% têm formação superior
- 90% têm computador em casa
- 65% acessam a rede em casa
- 38% têm entre 30 e 39 anos
- 44% surfam “por curiosidade”

A expectativa é de que para o ano 2000, serão 2 milhões de usuários que movimentarão negócios de US\$1,5 bilhão/ano.

3.5. O COMÉRCIO VAREJISTA.

Quanto ao comércio varejista, o tipo de concorrência que interessa é a das lojas de departamentos, das cadeias de lojas, das estruturas de reembolso postal e dos supermercados, porque devido às suas limitações como pequeno negociante, não vão conseguir adaptar-se aos métodos de concorrentes, devido a sua estrutura de custos.

O comércio varejista deve, além de tentar manter seus clientes, conquistar novos aumentando seu leque de serviços. A tendência é o chamado *varejo virtual*, constatado através de um estudo realizado por Fred Schneider, diretor da unidade Smart da

Andersen Consulting, em Chicago, Estados Unidos. (Exame, jun/96; p.52) Nesta forma de varejo, não existe na realidade uma loja, mas o cliente utiliza um aparelho de televisão ou um computador para identificar e comprar o produto a distância, e o pagamento é realizado através de um débito autorizado no cartão de crédito ou na conta corrente. No Brasil já existem mais de 3.000 empresas conectadas à Internet (rede mundial de computadores).

Algumas empresas varejistas também já oferecem produtos via Internet, é o chamado *varejo virtual*; o primeiro grande magazine a utilizar este sistema de vendas foi o Mappin; na área de supermercados é o Pão de Açúcar o pioneiro. A pioneira mesmo, em se tratando de lojas virtuais, é o Magazine Luiza, empresa com sede em Franca, de porte médio, especializada em eletrodomésticos e móveis. Das 60 lojas espalhadas por São Paulo e Minas Gerais, dezenove lojas são do tipo virtual, isto é, com um estoque muito pequeno no local, vendem da mesma forma. Antes de operar com a Internet, este magazine utilizava catálogos com fotos e vídeos, depois aos poucos foi introduzindo o computador. Os dados são atualizados diariamente através de estações de multimídia.

O comércio atacadista e o varejista de lojas de departamentos são, hoje em dia, grandes usuários das Tecnologias de Informação. Os atacadistas têm que se defrontar agora com a redução dos prazos de pagamento e de descontos concedidos pelas indústrias, além da elevação da taxa real de juros. Diante desta realidade, foram forçadas a operar com estoques menores, girar mais rápido o estoque existente e, simultaneamente atender melhor ao mercado, aos varejistas.

Neste quadro, a informatização e a implantação de redes de comunicação de dados são fundamentais para o futuro do comércio atacadista. As TI's têm que ser utilizadas em dois sentidos para permitir um fluxo constante: atacadista - indústria, e atacadista - varejista, sem que haja quebra na continuidade do fluxo de compras e vendas.

Comprar o mínimo e vender o máximo. Defronta-se de um lado com a indústria fornecedora e de outro com a varejista que, com a competitividade própria do setor, tem que estar atento as técnicas de compra (o que, quando, onde, de quem comprar, o preço, o estoque mínimo), e as técnicas de venda (como vender, qual o público alvo).

O varejista tem que organizar o fluxo de informações da empresa e para isto a informática é fundamental permitindo um aumento de eficiência de ambas as técnicas: compra e venda.

Conforme a dimensão do varejista, se apenas uma loja, com departamentos, até uma grande rede de filiais, deverá ser dimensionada a utilização dos serviços de telecomunicações. Os principais benefícios proporcionados pelas redes de comunicação de dados são a maior velocidade de informações (vital no processo decisório) e aumento da qualidade de serviços. Às vantagens se contrapõe o elevado custo dos canais transmissores e demora na obtenção desses canais.

Dentro deste quadro geral, verifica-se que o uso intensivo das TI's no setor atacadista e varejista se concentra na grande empresa atacadista e, nas varejistas, nas grandes lojas de departamento, geralmente com rede de filiais. O pequeno atacadista ou varejista começa a utilizar apenas a informática, primeiro passo para ser um usuário das TI's.

3.5.1.. O varejo virtual.

O varejo virtual, conforme Andréa Lago da Silva²² definiu, *constitui-se em uma nova maneira de se fazer negócios no varejo, pois as novas tecnologias deixam de ser apenas uma forma de melhorar a eficiência interna do ponto-de-venda e passam a intermediar as relações do varejo com fornecedores e clientes finais.*

Este tipo de varejo não vai acabar com as lojas tradicionais, havendo espaço para:

1. grandes lojas = volume de mercadorias e preços baixos; os hipermercados.
2. de vizinhança = situadas em zonas residenciais e pequenas; as lojas de conveniência.

²² Silva, Andréa Lago - O caso do Pão-de-Açúcar Delivery.

3.as especializadas = ofertas de determinados segmentos;
importadoras, venda de material de informática,
comidas e bebidas finas.

Uma das transformações que ocorrem com o surgimento das lojas virtuais, é a redução da planta dos estabelecimentos, e assim ganha o consumidor porque esta mesma redução física pode representar economia, pois os produtos podem ter seu preço diminuído em função da redução dos custos totais que são gastos com a estrutura da empresa.

O consumidor brasileiro ainda reage um pouco a este tipo de loja, mas devido a problemas de trânsito, congestionamento, segurança, o que tudo indica é que a cada dia aumenta a necessidade de se utilizar este sistema, onde usando somente um mouse do computador, pode-se escolher entre os produtos disponíveis como se estivéramos dentro de um estabelecimento. Para realizar a compra, basta dar um toque no mouse, e receber em casa a mercadoria. Uma das alternativas para quem não possui um computador, é a utilização de um telefone, e o produto ser escolhido através de um catálogo.

A estratégia da diversificação de serviços é para atender cada vez mais e melhor cada cliente. A modernização é necessária e para que isto ocorra é necessário o investimento.

Os varejistas precisam repensar para a sua sobrevivência, a maneira de saber viver somente com o resultado das vendas, porque os ganhos com a ciranda financeira não existem mais. Por isto, uma boa preocupação é com o consumidor de baixa renda, que devido a estabilidade econômica agora pode se planejar, porque aumentou o seu poder aquisitivo, e foi esta classe que puxou a venda no primeiro trimestre deste ano.

3.6. COMÉRCIO MUNDIAL.

Em decorrência das mudanças ocorridas devido a mobilidade locacional dos fatores da produção, passando a ser de prioridade estratégica dos governos nacionais, também os padrões do comércio mundial mudaram.

A teoria tradicional do comércio internacional enfatiza a dotação de fatores de produção, trabalho, recursos naturais e capital da região, como determinantes das trocas internacionais. Nela a vantagem comparativa das nações, segundo Nakano, é fundamentada na dotação de fatores. As exportações de uma região incorporariam os serviços e fatores relativamente abundantes, enquanto suas importações incorporariam os serviços de fatores relativamente escassos.

A chamada nova teoria do comércio internacional, manifestando insatisfação em relação à teoria tradicional, desenvolveu explicações dos padrões de comércio e da competitividade a partir do exame das interações estratégicas das empresas e de governos.

Esta nova teoria de comércio é também chamada, por Nakano, *de teoria estratégica de comércio*, por ser este o resultado da rivalidade estratégica entre empresas e governos. A formulação de uma política industrial estratégica depende de profundas análises setoriais e de conjecturas acerca das reações das empresas estrangeiras rivais e do governo destes países, incorporando em modelos rigorosos alguns elementos da nova realidade mundial, pois as condições da intervenção do governo devem ser específicas e não generalizada, levando em conta as características setoriais. Um dos aspectos observados nas últimas décadas é a participação das empresas multinacionais no comércio mundial, principalmente nos setores de alta tecnologia. Este tipo de comércio é do tipo intra-industrial, o qual permite aos produtores grandes aumentos de eficiência devido a utilização de insumos especializados, e para os consumidores, dá aumento de bem-estar devido à facilidade de acesso a maior diversidade de bens.

Recentemente Michael Porter (1990), citado por Nakano, tentou revigorar a idéia de vantagem competitiva das nações, incorporando novos elementos a teoria tradicional. Ele considera que *a vantagem competitiva das nações não é a dotação fixa de fatores* mas a feliz combinação de:

- * fatores da produção;
- * condições da demanda doméstica;
- * estratégia, estrutura e realidade das empresas; e
- * indústria de suporte.

A partir da formulação de Porter, entende-se que a competitividade é sistêmica, onde *o ambiente e instituições nacionais têm papel estratégico para que as empresas possam ser competitivas.*

Em relação ao efeito da intervenção do governo para melhorar a competitividade sistêmica, Nakano afirma:

As intervenções do governo têm efeitos duradouros sobre a vantagem competitiva das nações quando direcionadas para melhorar a competitividade sistêmica, isto é, criando um ambiente mais favorável para a operação das empresas: melhorias na infra-estrutura econômica e social, qualificação de recursos humanos, sistema de financiamento, sistema tributário, estabilidade econômica e política.

Para David B. Yoffie e associados, também citado por Nakano, dão um importante passo no sentido de fazer uma síntese das diferentes teorias de comércio internacional. Para eles a complexidade do comércio e investimentos internacionais só podem ser explicados analisando-se a interligação de cinco fatores:

1. vantagens comparativas do país;
2. estrutura da indústria;
3. atributos organizacionais e estratégicos das empresas;
4. políticas governamentais; e
5. inércia empresarial ou inércia da história.

Do confronto das teorias com a realidade global e nacional é que devem ser tirados os padrões para a definição das Políticas Industrial e de Comércio Exterior de cada país. A realidade do comércio internacional é mais complexa, pois os padrões de comércio agem dentro de um arranjo institucional e são disciplinadas por regras restritivas, que constituem o sistema de comércio mundial, englobando as práticas institucionais e políticas de cada país.

CAPÍTULO IV

A UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO NA DISTRIBUIÇÃO DO SETOR CERÂMICO

4.1. INTRODUÇÃO.

O Setor de Revestimento Cerâmico é altamente representativo na Economia Catarinense, devido a localização do maior parque de cerâmica de revestimento da América Latina. Concentrado principalmente no sul do Estado, polarizado pela região de Criciúma, surgiu na década de 60 e adquiriu uma dinâmica maior na década de 70, aproveitando dois impulsos complementares: o primeiro seria a necessidade da região fugir da dependência da indústria carbonífera, já em declínio; e o segundo, aproveitamento do estímulo do mercado na área de construção civil, em expansão na época; da disponibilidade de matéria-prima local; financiamentos de longo prazo pelo sistema BNDE/BRDE; de empresários locais, os maiores oriundos da atividade carbonífera; mão-de-obra abundante e estímulos fiscais e financeiros pelo FUNDESC, complementares aos financiamentos do BNDE/BRDE.

A Tecnologia de Produção na fase inicial foi transferida principalmente da Itália, líder mundial no setor cerâmico de revestimento.

No decorrer dos últimos trinta anos, o setor atendeu amplamente o mercado nacional, passando a disputar parcela do mercado internacional exportando para América do Sul e do Norte, África, Ásia, Oriente Médio e Europa.

Para análise do setor foram selecionadas três empresas para estudo de caso, duas surgidas na fase pioneira na região de Criciúma, são representativas não só pela evolução tecnológica, como no porte e no processo de comercialização, distribuição e conquista de mercado, na estratégia de desenvolvimento com várias unidades produtivas em diferentes pontos do País, e produzindo tanto pisos como azulejos - uma delas é a CECRISA - Revestimentos Cerâmicos SA, e a outra é a Indústria de Revestimentos ELIANE. A terceira empresa da amostra surgiu em época mais recente, na década de 80,

com tecnologia de segunda geração e diferente estratégia de desenvolvimento - Cerâmica PORTOBELLO, situada em Tijucas. Possui apenas uma unidade de produção, especializada e produzindo exclusivamente pisos cerâmicos.

O gigantismo da indústria cerâmica catarinense pode ser auferido com os dados de apenas três fabricantes do parque estadual: Cecrisa, Eliane e Portobello. Juntas elas comercializaram em 1995 o equivalente a 28% do total da produção brasileira. Foram 81,8 milhões de m² de pisos e revestimentos que saíram de suas fábricas, para um total de 295 milhões de m² processados em todo País.

RANKING DAS GRANDES DE SC

1995 (EM US\$)

| DESEMPENHO | ELIANE | CECRISA | PORTOBELLO |
|-------------------------|-------------|---------------|-------------|
| Faturamento | 200 milhões | 195,5 milhões | 160 milhões |
| Exportações | 33 milhões | 33,5 milhões | 48 milhões |
| Funcionários | 2.500 | 2.040 | 1.300 |
| Produção/m ² | 33 milhões | 31,8 milhões | 18 milhões |

Fonte: Diretoria das empresas

A metodologia adotada foi de entrevista junto à Direção das Empresas, no caso da Cecrisa e da Eliane e, face as dificuldades de contato direto, foi realizada por meio de consulta a documentação disponível, no caso da Portobello.

4.2. AS TRÊS MAIORES EMPRESAS CATARINENSE.

4.2.1. CECRISA REVESTIMENTOS CERÂMICOS.

A CECRISA Revestimentos Cerâmicos SA é uma das empresas líder no mercado brasileiro de pisos e azulejos, e com isto, é líder também nas exportações brasileiras do setor. Suas atividades produtivas iniciaram em 1971, em

Criciúma/SC, dando início às exportações em 1973. Hoje em dia a empresa atua no mercado através das marcas Cecrisa e Portinari.

A empresa é integrada por cinco Unidades Industriais que produzem pisos e azulejos instaladas em Santa Catarina, Minas Gerais e Goiás, e uma outra unidade industrial que produz fritas (matéria prima essencial para fabricação do revestimento cerâmico), instalada em Criciúma/SC. Com relação a área comercial, a Cecrisa conta com 15 Unidades de Vendas nas principais capitais do País e com o Centro Cerâmico Portinari (SP).

Através da Cecrisa Europe, escritório instalado em Bruxelas, Bélgica, a empresa exporta seus produtos para mais de 60 países, além de contar com 13 agentes e 14 distribuidores exclusivos. O faturamento bruto contábil da empresa em 1995 (moeda constante) foi de R\$195.395 mil, sendo que US\$33.554 mil são referentes a exportação.

A marca Portinari, consolidada desde 1994, é destaque no segmento *top* de mercado. Em 1995 foram lançados 137 produtos. Na marca Cecrisa, foram lançados 179 produtos, na mesma época. Neste período sua produção foi de 31 milhões e 826 metros quadrados de pisos e azulejos, atendendo o mercado interno e externo, emitindo 6.900 notas/mes, gerando 2.040 empregos diretos. Com esta produção, a Cecrisa se situa entre as maiores empresas do setor no contexto mundial.

Com relação à atualização tecnológica, esta foi consolidada em 1995 com investimentos de US\$20 milhões, sendo US\$16 milhões financiados pelos fornecedores. Foram incorporados às linhas de produção os maiores e mais modernos fornos italianos que operam no mundo, com capacidade de produção em torno de 12 milhões de m²/a.

A empresa está concluindo um amplo programa de reorganização para se adequar às novas realidades da economia global, nacional e regional (Mercosul). Para isto reduziu o número de unidades produtivas com o fechamento inclusive das unidades pioneiras em Criciúma, inclusive a Cesaca adquirida na década de 80, e uma unidade em São Paulo. Reorganizou a administração superior com uso intensivo das TI's - enxugou a administração reduzindo níveis hierárquicos e tornou a empresa mais ágil, mais

competitiva no mercado nacional e internacional, com expressivo ganhos de qualidade e aumento da produtividade.

Consolidou em 1995 sua atualização tecnológica, investindo e incorporando máquinas e equipamentos com capacidade maior de produção, reduziu seu parque produtivo a cinco unidades produtoras de pisos e azulejos.

O setor de distribuição e vendas está em processo contínuo de reorganização, tendo recebido o prêmio *Tecnologia da Informação* por ser considerada a melhor empresa do país a usar a tecnologia da informação em benefício de seus clientes, procurando reduzir suas 17 Unidades de Venda, estruturadas e montadas com custo para a empresa, por representantes moradores na região, que vão atuar junto aos varejistas. O objetivo, segundo Zaira Bongioiolo responsável pela logística da Cecrisa, é atingir um número em torno de 120 representantes comerciais, dos quais 50% já credenciados e atuando, e mais 35 representantes com estrutura própria.

Estes representantes serão classificados em três categorias:

1) representante Master - representante com potencial de investimento próprio, com estrutura de show-room; são grandes distribuidores.

2) representante Senior - para grandes cidades; já possui registro e outras representações na região.

3) representante Júnior - para regiões com menos densidade populacional; o representante da empresa deve gozar de conceito profissional em sua região de atuação e, sempre que possível, com expressiva influência em seu grupo social.

Os representantes que ainda não atuam com a Cecrisa são recrutados, selecionados e treinados pela empresa. O treinamento é centralizado em Criciúma.

As 17 UV (Unidades de venda) já foram reduzidas a 14 e o processo de substituição por representantes será gradativo, fixado pelo término do contrato de locação do imóvel em que está instalada a UV, de forma a não provocar um impacto em toda a estrutura. A mudança da estrutura de distribuição e venda só foi possível com a introdução das TI's.

A empresa nos dois últimos anos informatizou todo o processo de distribuição e vendas, integrado com o sistema financeiro e de transporte, tendo sido desenvolvido por uma empresa contratada. A área de informática da empresa é pequena em número de técnicos, em relação ao porte da empresa. Esta equipe realiza a manutenção dos sistemas e desenvolve programas específicos conforme as necessidades de cada setor, e mantém contato permanente com a Telesc para otimização das transmissões de dados e acesso direto a seus representantes e clientes. A empresa não pretende manter equipe própria para desenvolvimento de sistemas.

O sistema de distribuição é *just in time* entre a indústria, os postos de venda e as transportadoras credenciadas, permitindo o acesso direto do cliente às especificações dos produtos. Utiliza a rede Internet onde possui uma *home page* e implantou a sua Intranet.

A Cecrisa, como uma das empresas que já estão utilizando a tecnologia intranet com os dados de desempenho financeiro e comercial usados pela direção. O problema visto pelo gerente de planejamento da informação da Cecrisa, Jaime de Paulo Júnior, não é técnico-operacional, e sim cultural, onde a cultura da empresa deverá ser adaptada à novidade técnica. Num prazo de dois meses, 1.280 pessoas estarão conectadas à rede interna, havendo a possibilidade técnica de se poder trabalhar para a Cecrisa sem sair de casa. Esta conexão terá um custo de 20 reais por mês, descontados em folha, sendo opcional para cada funcionário. Ainda está em discussão a possibilidade de se trabalhar desde casa. Para Daniel Burrus, um dos influentes consultores de negócios americanos, *a intranet é uma tecnologia de ruptura*.

Nas empresas, hoje em dia, a informação é poder, e cada um é valorizado e ganha pelo que sabe, e como a informação passa a ser corporativa, haverá necessidade de mudanças nas formas de avaliação de desempenho, nos salários e benefícios. Como as informações deixam de ser exclusivas, os valores passam para aquele que tem capacidade de agir, de criar valor a partir de novas informações, de transformar conhecimento em produtos.

A empresa que se utiliza da intranet deve ter a preocupação com o controle, desde selecionar quais as informações úteis na prática para um melhor desempenho das pessoas, gerar mais vendas ou produzir mais eficiência operacional.

No caso da Cecrisa, o conteúdo da rede será determinado por um plano diretor para que se preserve também o sigilo das informações, evitando a má utilização da rede.

Esta utilização intensiva das TI's fortaleceu a posição de seus representantes junto aos clientes, ocupando espaço e atendendo com rapidez, qualidade e assegurando os prazos de entrega, pois existe uma integração entre a produção; venda; distribuição e transporte num só *software*, dando a área logística uma grande agilidade operacional na administração, acompanhamento e controle na distribuição de seus produtos.

O transporte da produção é de responsabilidade do cliente a quem cabe a indicação da transportadora e assumir o custo do frete. Todo o faturamento é FOB e a indústria monta e fecha a carga por região. A área de logística através da utilização de tabela dinâmica, utilizando o programa Excel, identifica as mercadorias para embarque por cidade. Remaneja e concentra cargas para maior agilidade na entrega e dá ciência aos transportadores e clientes. A estes cabe decidir se troca, ou não, de transportadora, optando pela maior agilidade no recebimento do pedido pois, às vezes, o volume faturado não completa uma carga e pode retardar o embarque. Esta política fortaleceu as relações tanto com os clientes como com as transportadoras cadastradas.

Após a implantação das TI's a empresa obteve expressivos ganhos de produtividade tanto no gerenciamento da produção; de suprimentos; no desenvolvimento de produtos e no atendimento ao cliente.

O maior fator limitante à utilização das TI's está no elevado custo das transmissões e o congestionamento em determinados horários. O uso da Renpac é limitado face ao custo e só é utilizado por grandes clientes, cujo volume de vendas e agilidade no negócio, compensam o maior custo dos serviços oferecidos pela Embratel.

A Cecrisa foi a primeira empresa do setor cerâmico a receber o certificado internacional de adequação as normas ISO 9000 e está se preparando para habilitar-se ao ISO 14000, concedido às empresas que atendem às normas internacionais de respeito ao meio ambiente.

A empresa possui um Planejamento Estratégico de longo prazo, com investimentos até o ano 2000, que é revisado de seis em seis meses.

4.2.2. ELIANE REVESTIMENTOS CERÂMICOS.

A empresa é oriunda da antiga Cerâmica Cocal Ltda, que a partir de 1960 expandiu sua produção de 9000 m²/mes de azulejos brancos, para 20.000 m²/mes em 1963 e 80.000 m²/mes em 1965.

No final da década de 60 foi transformada em SA e obteve financiamento junto ao sistema BNDE/BRDE, mudando sua razão social para Eliane - Revestimentos Cerâmicos, modernizando seu setor produtivo, elevando sua produção para 300.000 m²/mes já em 1968. Passada mais uma década, tendo absorvido duas cerâmicas de revestimento da região, já produzia 900.000 m²/mes, sendo 80% azulejos e 20% pisos. A partir dos anos 70, passou a exportar principalmente para o Oriente Médio, Estados Unidos e América do Sul. Na década de 80 adquiriu mais três empresas, no Espírito Santo, em Minas Gerais e no Paraná. Implantou uma empresa na área de mecânica e metalurgia, a IMECAL, responsável por toda a tecnologia mecânica, eletrônica de produção e manutenção das máquinas da empresa, apta a construção e a montagem de uma indústria cerâmica.

Criou uma transportadora própria, a COCAL, para distribuição de seus produtos, tendo operado até o final da década de 80 quando foi desativada por ser anti-econômica. Hoje em dia, o transportador cadastrado é considerado um parceiro da empresa e se encarrega da distribuição de seus produtos.

Atualmente o grupo Eliane tem 11 unidades industriais, com uma área coberta total de 225.000 m² empregando 2.500 funcionários. Nos últimos 4 anos, a Eliane modernizou seu parque fabril com investimento superior a US\$ 50 milhões, garantindo uma flexibilidade com alta qualidade para um vasto mix de produtos, e buscando atender as exigências do mercado e enfrentar a concorrência de sua globalização.

A Eliane está entre as maiores produtoras de cerâmica de revestimento do mundo exportando para 65 países em todos os continentes.

Possue uma estratégia de prestação de serviços com a implantação de Centros de Atendimentos em Revestimentos Cerâmicos - show-rooms em 8 capitais de Estado, um em Buenos Aires e outro em Montevideo e está prevista a instalação

em mais três capitais e nas cidades de Ribeirão Preto, Londrina e Campo Grande, além de Santiago do Chile.

Sua estrutura de venda tem 12 filiais no Brasil que, além da venda direta, coordenam vendedores e representantes, locais e regionais. Possui três sistemas de telemarketing com as vendas canalizadas para as filiais, procurando atender os clientes de menor porte, sem estoque próprio, que trabalham com o estoque da empresa.

O seu mix de produtos procura acompanhar as tendências do mercado, participando de feiras.. Sua produção está dividida em 60% a 65% de azulejos e de 40% a 35% em pisos. Quanto ao destino, 60 a 70% é para o mercado interno e 30 a 40% ao mercado externo.

No que se refere a utilização das TI's a empresa despertou para a importância do uso intensivo da informática em 1977. Na década de 80 realizou grandes investimentos na área de informática; na formação e contratação de especialistas; no desenvolvimento de sistemas com equipe própria e aquisição de hardwares.

A partir de 1989 descentralizou e difundiu o uso da informática em todos os setores da empresa com amplo acesso às informações por todas as áreas, objetivando agilizar as informações, seguras e confiáveis utilizadas no processo decisório e enfrentar a nova realidade do mercado globalizado e da abertura da economia.

Segundo a direção da Eliane, o uso das TI's deram expressivos ganhos de produtividade à empresa como um todo e nos diversos setores, provocando como sempre, a necessidade de reestruturação da empresa visando redução de custos e melhor atendimento do mercado.

O setor de Recursos Humanos redirecionou o treinamento dos colaboradores para a nova realidade. A Eliane não desativou nenhuma unidade industrial, apenas a Transportadora, mas foi forçado a reduzir seus quadros para diminuir custos e agilizar a sua estrutura.

Todos os setores estão informatizados operando em rede. Os investimentos feitos em TI's foram grandes, segundo a empresa, e o custo de utilização também é elevado, mas os benefícios são compensadores. Sem a sua utilização a empresa teria perdido competitividade com consequências desastrosas para todos , e um prejuízo

social enorme. A relação custo/benefício, segundo seus dirigentes é favorável a utilização das TIs. Um exemplo disto foi a recente implantação pela Eliane da primeira fábrica brasileira de Grres Porcelanato, com investimento de US\$ 17 milhões para produzir inicialmente 90.000 m²/mes do mais moderno produto mundial em cerâmica de revestimento. É uma unidade industrial importada da Itália com um alto nível de utilização de TI, utilizando tecnologia de ponta, sendo sua linha de produção 100% automatizada.

A empresa resente-se dos elevados custos de transmissão e dificuldades operacionais oriundas da deficiência da infra-estrutura disponível, dada pela EMBRATEL/TELESC, por falta de maior investimento no setor. Para melhorar a sua transmissão e recebimento de mensagens, a Eliane teve que participar com a Telesc, nos custos de implantação do cabo de fibra ótica entre Cocal do Sul, sede da empresa, e Criciúma, onde se situa a estação da Embratel/Telesc, permitindo assim uma mais agil ligação com o resto do País e o exterior.

4.2.3. CERÂMICA PORTOBELLO S/A.

Com um faturamento de US\$ 160 milhões, a Cerâmica Portobello produz 1,5 milhões de m²/mês, abrangendo os segmentos de piso, parede e revestimentos externos. Com toda sua unidade de produção certificada pela ISO, a empresa tem como filosofia fornecer ao consumidor final soluções diferenciadas de revestimentos cerâmicos. Hoje a Portobello, com sede em Tijucas, tem cerca de 1300 funcionários. Da sua produção, 30% foi destinado à exportação em 1995, sendo que a América do Norte, Europa e Mercosul estão entre seus principais mercados.

Com relação a seus consumidores finais a Portobello coloca à disposição uma rede de 21 show-rooms estrategicamente localizados nas principais cidades do Brasil. Neste ano a empresa deu um passo extremamente importante no aspecto de personificar as soluções de revestimento, o que representou mais uma vez uma inovação no setor.

O processo de comercialização é realizado com empresas comerciais e grandes consumidores por intermédio de 22 filiais/show-rooms, em várias

idades do País divididas por região. São intermediários também 10 representantes autônomos.

No mercado externo, a comercialização é feita prioritariamente, através de representações autônomas, especializadas em materiais de acabamento de construção, ou quando a estrutura de mercado assim o recomendar, através de distribuidores exclusivos. Para o mercado dos Estados Unidos, optou-se pela criação de uma filial própria, devido a participação alcançada na importação de pisos naquele país, bem como seu tamanho, sua satisfação e principalmente seu grande potencial.

Quanto ao setor de distribuição no mercado interno, a empresa utiliza a rede de revendedores de materiais de construção, atingindo aproximadamente 3.000 pontos de venda, espalhados por todo o território nacional.

A distribuição através de engenharias, assim denominadas as vendas de pacotes completos para grandes prédios urbanos, é também muito utilizada. Em SP a empresa possui uma Gerência de Vendas exclusiva para atendimento às engenharias e outra para atender aos distribuidores lojistas.

A distribuição dos pisos cerâmicos, a nível internacional, processa-se em termos gerais, através de grandes importadores em cada país. Estes, por sua vez, suprem os varejistas e empreendimentos especializados em segmentos específicos como empresas de engenharia civil e construtoras, fornecedores e decoradores de cozinhas, banheiros, aplicação industrial ou mesmo para utilização geral. Em países pequenos, naturalmente a distribuição é menos sofisticada, sendo que nestes casos o próprio importador pode ser o distribuidor varejista.

A empresa Portobello, optou em terceirizar os serviços na área de informática (administração de CPD, administração de rede local, entre outros) junto com a DBConsult Informática Ltda, buscando soluções equilibradas do ponto de vista técnico-econômico, através de serviços de qualidade e atendimento diferenciado aos clientes.

Pesquisas indicam que quase 70% dos clientes mudam de fornecedor pela forma como são atendidos; um dos fatores que mais influi para alcançar a fidelidade do cliente é o bom atendimento, desde a estrutura necessária ao atendimento

direto, quanto o conhecimento do produto, a forma de atendimento ao cliente e uma boa infra-estrutura física.²³

²³ Revista Empreendedor; mai/96; p.35.

CAPÍTULO V

5.1. CONCLUSÕES

Com a pesquisa realizada pôde-se constatar que a demanda por serviços avançados de telecomunicações vem se expandindo rapidamente no Brasil, centrando-se nas firmas e nos usuários individuais de alta renda.

A demanda por estes serviços de comunicação de dados sextuplicou nos últimos 10 anos em termos de participação relativa no mercado de telecomunicações.

A difusão das TI's nas empresas encontra-se em diferentes estágios dependendo das características de cada setor, destacando-se o setor bancário como o maior usuário. No Brasil, cerca de 65% dos 30 maiores usuários de redes de comunicação de dados de longa distância são instituições financeiras.

As atividades mais intensivas em Tecnologia da Informação são as vendas (pedidos e faturamentos), compras e gestão industrial. A experiência vivida pelos usuários mostram que as redes de comunicação de dados oferecem vantagens em termos de acesso, qualidade e velocidade de informações, permitindo decisões rápidas e seguras.

Os benefícios das novas tecnologias, tanto no setor industrial como no de serviços, dependem de um processo de aprendizagem e adaptação e requerem transformações organizacionais profundas e a necessidade de criar condições de aprendizado coletivo contínuo.

A pesquisa mostra ainda que no setor industrial os principais motivos para adoção das TI's são a busca de maior eficiência na produção e agilidade na tomada de decisões, seguido pela maior eficiência nas relações com os fornecedores e clientes, bem como o desenvolvimento integrado de produtos e serviços.

No setor de serviços, o principal benefício percebido foi a maior disponibilidade de informações, seguido pelo aumento da qualidade e maior velocidade nas operações.

A perspectiva de aumento da demanda nas empresas sinalizaram não apenas o crescimento da utilização como também a diversificação dos serviços demandados.

A velocidade na evolução tecnológica e a capacidade dos técnicos em absorverem tais informações deixam as empresas inseguras quanto ao rumo a seguir. Este aspecto evidencia a necessidade das empresas investirem mais em treinamento interno, pois existe dificuldades em contratar técnicos especializados, com experiência no mercado, pois é grande a demanda por este tipo de profissional.

Nas empresas, a ênfase ao treinamento e a adequação dos recursos humanos tem que ser considerado pelos empresários. Se o homem não estiver apto a desenvolver e absorver as mudanças tecnológicas, não há como a empresa aproveitar integralmente os benefícios da tecnologia adotada.

A tecnologia exige recursos humanos preparados e aptos a dar-lhe uma adequada utilização técnica e econômica, que darão um resultado social, que beneficie a sociedade como um todo, permitindo a inserção do Brasil no processo de globalização da economia em igualdade de competitividade com os demais países emergentes.

Ficou constatado que nas empresas do setor cerâmico objeto da análise há uma maneira única de trabalho no processo de comercialização, distribuição e vendas, com pequenas variações, não de forma, mas de ênfase em determinados aspectos: o *como fazer* é um só, com uso das mesmas ferramentas para conquista do mercado, objetivo comum de todas. As empresas entrevistadas confirmaram que no setor, a forma de atuar de todas é semelhante.

Embora seja semelhante, a estratégia de atuação em alguns deles é diferente, e abre uma janela para se avaliar, futuramente, o grau de acerto na decisão de hoje. Na área de distribuição e venda a Cecrisa abandonou a política de Unidades de Venda (UV) e show-rooms mantidos com elevado custo para a empresa, optando pela política de Representantes (Master, Senior e Junior) e vendedores credenciados. A Eliane e a Portobello mantiveram a estratégia de filiais e show-rooms em importantes centros consumidores, além de representantes e agentes.

Na área de Informática a Cecrisa e a Portobello optaram pela terceirização no desenvolvimento de sistemas, permanecendo com estruturas próprias menores, enquanto a Eliane mantém a política de equipe própria maior, para desenvolvimento de seus sistemas.

Somente o tempo dirá do grau de acerto dessas decisões estratégicas, todas elas buscando otimizar resultados, mantendo e conquistando parcelas crescentes do mercado, com a melhor relação custo/benefício.

O diferencial está no uso da tecnologia adequada, definição do mix de produtos; faixa de mercado a conquistar e a estratégia utilizada para enfrentar a globalização da economia visando: redução de custos (objetivo e estratégia principal); ganhos de produtividade; controle de qualidade; cumprimento de prazos de entrega; adequação dos recursos humanos às suas necessidades, tanto em custo quanto em qualificação, conquista de fatias crescentes do mercado nacional e internacional.

As empresas maiores e mais antigas, Cecrisa e Eliane, estão completando um amplo processo de reorganização em todos os seus setores, com ênfase em adequação tecnológica e uso intensivo das TI's.

Todas as empresas reconhecem que no processo de adequação o aspecto mais traumatizante é na área social, a difícil decisão de suprimir postos de trabalho. Consideram no entanto que, se não introduzirem as TI's ao invés de demitirem um pequeno percentual de seus colaboradores, talvez tivessem que fecha-la , demitindo 100%, estancando o processo de circulação de bens e serviços, com um impacto social ainda mais negativo.

As inovações tecnológicas voltadas para a produção resultaram em revestimentos cerâmicos mais competitivos, com um controle de qualidade mais apurado, custos reduzidos e com isto, resultando em ganhos de produtividade. As TI's passam por todos os níveis de organização e gestão do processo produtivo, dando condições para uma produção mais flexível para acompanhar as exigências do mercado globalizado.

Para os dirigentes das empresas, as novas formas de articulação entre empresa, fornecedores, distribuidores e clientes, tanto nas atividades de produção (just in time) como nas de desenvolvimento de produtos, é visível a intensificação dos fluxos de

informações. Com a produção compacta, enxuta e flexível, a agilidade da comunicação com os distribuidores, ou mesmo com os clientes diretamente, vai dar condições de mercado, além de reduzir custos de estocagem na ponta da distribuição.

As inovações importantes ocorreram nas máquinas e equipamentos, na organização da produção, e principalmente na distribuição e comercialização do produto. As empresas buscam desenvolver e se adaptar às novas técnicas de produção para se tornarem mais competitivas também através de novas formas de articulação, se tornando mais ágeis com fornecedores (just in time) e com os distribuidores (on line), intensificando desta maneira sua automação.

O conceito de network, caracterizado pela mobilidade de alianças, flexibilidade de arranjos e multiplicidade de modos de coordenação, tem exigido das empresas do setor uma crescente e complexa network de consumidores, fornecedores, produção, distribuição, comercialização, pesquisa e desenvolvimento.

É um ponto crítico que irá diferenciar, no processo de reestruturação, o maior ou menor êxito de sua estratégia e, conseqüentemente, na otimização do resultado. Os níveis de competitividade entre as empresas do setor, em consequência deste novo paradigma, representa um grande salto qualitativo em relação às práticas tradicionais. A competição entre empresas, principalmente de grande porte, está ocorrendo em escala global e a introdução de novas formas de coordenação possibilitada pelas novas TI's é um importante diferencial com expressiva representatividade no resultado final.

Finalizando, pode-se destacar os principais pontos positivos que estão relacionados com os resultados alcançados para se atingir um aumento da produtividade e uma maior sensibilidade às oportunidades de mercado, e os negativos que se tornaram limitadores para utilização das TI's no setor cerâmico:

1) Pontos favoráveis:

a) quanto ao gerenciamento da produção dá condições da empresa operar com um estoque bastante reduzido; sincroniza os processos de venda, produção e compras; entre outros.

b) na área de suprimentos, evita investimentos desnecessários em estoque; compras desnecessárias de matéria prima; os fornecedores são melhor selecionados; etc.

c) para o desenvolvimento do produto é possível o cadastramento de fórmulas; simulação de custos; etc.

d) controle da mercadoria acabada desde o giro de estoques, programação automática de embarques e a entrega física ao cliente final; etc.

e) os recursos financeiros podem ser aplicados de forma mais segura e rápida devido a visão real do fluxo de entradas e saídas do caixa;

f) na área administrativa, devido a facilidade das informações é possível o acompanhamento do custo de mão-de-obra e controle da produtividade.

2) Principais dificuldades:

- a) TI's com custo ainda muito altos;
- b) software disponível não é específico;
- c) desemprego;
- d) necessidade de mudança cultural.
- e) mão-de-obra qualificada.

O setor cerâmico catarinense de revestimento já tem definido seus objetivos, estando por tanto, consciente de que somente pelo uso intensivo das TI's é que poderá conquistá-los. Manter e ampliar mercados não é mais enfrentar apenas produtores e consumidores locais, existe agora um mercado globalizado onde atuam as mais poderosas empresas internacionais.

O produto cada vez mais tem que ter competitividade no mercado nacional e internacional, é este ser intangível que deve ser abastecido com o que quer, com a melhor qualidade, o menor custo, quantidade e a qualidade exigida no prazo firmado em contrato.

Produção; distribuição; formas de venda; mix de produtos; só podem enfrentar esta nova realidade com uma nova forma de atuação. A empresa moderna é a empresa inovadora, a que tem sensibilidade para enfrentar a nova realidade com capacidade de fazê-lo. Esta nova forma de atuação tem as Tecnologias da Informação como principal agente.

A indústria catarinense de cerâmica de revestimento talvez tenha iniciado o enfrentamento com a nova realidade um pouco tarde, como outros setores industriais brasileiros, face ao mercado fechado em que se vivia. As dificuldades vêm sendo superadas com maior ou menor trauma. A Cecrisa requereu uma concordata preventiva e partiu para uma reestruturação ampla, como já foi visto, baseada nas TI's e com isto vem conseguindo êxito. A Eliane e a Portobello tiveram que enfrentar o novo quadro também com ênfase no uso intensivo das TI's e reestruturação interna.

Todas as empresas ressentem-se dos custos de transmissão, porque o setor estatal por elas responsável, também sofreu das dificuldades do fechamento da nossa economia e está defasada tecnologicamente. O governo não dispõe dos recursos financeiros de que necessita o sistema Telebrás para se modernizar, na velocidade exigida pelos usuários, entre os quais o setor cerâmico. Somente a privatização permitirá o ingresso de recursos financeiros e tecnologia, já disponível no exterior, para fortalecer nossas empresas.

A concorrência externa no setor cerâmico de revestimento já começa a se fazer sentir no mercado interno com a chegada de italianos e espanhóis e, via Mercosul, também a Argentina, para onde nossas empresas já exportam.

Assim, a nossa indústria cerâmica se prepara para a virada do século, quando pretendem ter concluído e estar obtendo os resultados previstos com o uso das Tecnologias da Informação. Todo este esforço está provocando uma rápida mudança na

cultura das empresas, sem o que não poderiam absorver e utilizar adequadamente as TI's como vêm fazendo com grande sucesso.

O setor cerâmico necessita de salvaguardas para vencer este período de mudança, através de ações do Governo, principalmente no campo fiscal e tributário, que lhes permita consolidar as mudanças em curso. Não se trata de defender fechamento ou reservas de mercado, modelo superado, mas permitir que toda as ações em curso gerem os resultados previstos no Planejamento Estratégico de cada uma delas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- BATALHA, Mário Otávio. DEMORI, Flávio. *A pequena e média indústria em Santa Catarina. Florianópolis. SC: UFSC, 1990.*
- BAUMANN, Renato (org.). *O Brasil e a economia global. RJ: Campus. SOBEET, 1996.*
- BERNARDES, Betina. Bamerindus faz parceria com empresa. Fôlha de São Paulo, p.2-4 negócios, out./1996.
- CEAG/SC - CENTRO DE ASSISTÊNCIA GERENCIAL DE SANTA CATARINA. *Diagnóstico da Indústria de Cerâmica de Revestimento do Estado de Santa Catarina. Florianópolis, SC: CEBRAE/CEAG, 1977.*
- COUTINHO, Luciano. CASSIOLATO, José E.. SILVA, Ana Lúcia G. da (coords.). *Telecomunicações, globalização e competitividade. Campinas, SP: Papirus, 1995.*
- _____. A terceira Revolução Industrial e Tecnológica: As grandes tendências de mudança. *Economia e Sociedade*, p.69.
- DRUCKER, Peter Ferdinand. *Administrando em tempos de grandes mudanças. Tradução por Nivaldo Montingelli Jr.; supervisão técnica Luciana Guazzelli. São Paulo: Pioneira, 1995.*
- _____. *Administrando para o futuro: os anos 90 e a virada do século. Tradução por Nivaldo Montingelli Jr.. São Paulo: Pioneira, 1992.*
- EXPRESSÃO. *A dança dos executivos. v.6, n.68, jul./1996.*
- FONTOURA, Marília. Quem colocou o ovo de pé - Cartões sonoros para propaganda. *Exame*, v.30, n.12, p.98, out./1996.
- GUROVITZ, Hélio. Prepare-se: vem aí o esperanto on-line. *Exame*, v.30, n.17, p.112, ago./1996
- JEANNET, Jean-Pierre. Interactive marketing: a revolution in the making (O Marketing virou rua de duas mãos). *Exame*, v. 29, n.12, jun./1996.
- KAHN, Herman; WIERNER, Anthony J. - *O ano 2000*; Traduzido por Raul de Polillo. SP: Melhoramentos, 1967.

- LAMOUNIER, André. Do canavial para as gôndolas. *Exame*, v.29, n.13, jun./1996.
- LEONORA, Andréa. A ousadia da Eliane. *Gazeta Mercantil - Balanço Anual 96/97*, v.III, n.3, jul./1996.
- LUQUET, Mara. GRINBAUM, Ricardo. Resende dá o show. *Veja*, v.29, n.43, p.120, out./1996.
- MARCOVITH, Jacques (organizador) - *Tecnologia da Informação e estratégia empresarial*. SP: FEA/USP, 1996, p.116.
- MARTINS, Ivan. Intranet - Fora das empresas a Internet ainda é uma possibilidade. Dentro delas, virou ferramenta para ganhar eficiência. *Exame*, v.30, n.17, p.104, ago./1996.
- NAKANO, Yoshiaky. Globalização, competitividade e novas regras de comércio mundial. *Revista de Economia Política*, vol.14, n.4, out/dez.1994.
- QUELCH, John. Klein, Lisa. O manual do mercado terá de ser refeito. *Exame*, v.30, n.16, p.66, jul./1996.
- RIBEIRO, Alex. Produtividade cresce mais que a renda. *Fôlha de São Paulo*, v. 76, n.24661, p.2-1, out./1996.
- SALVESTRINI, Orlando. Soluciones informáticas a medida. Argentina: *Revista Divergência*, mar./1996.
- SEBRAE/SC. Manual de Sobrevivência - O Cliente, satisfação traz fidelidade. *Empreendedor*, v.2, n.19, p.35, mai./1996.
- TIGRE, Paulo Bastos; LA ROVERE, Renata Lèbre; FAGUNDES, Jorge. Tecnologia da Informação e Desenvolvimento: novas evidências sobre sua difusão e impactos econômicos. *Revista Brasileira de Economia*; n.49; out/dez./1995.
- TOYNBEE, Arnold J. *O desafio do nosso tempo*. RJ: Zahar. Traduzido por Edmundo Jorge, 1968.
- WOLMACK, James P.. *A máquina que mudou o mundo*. Traduzido por Ivo Korylovski. RJ: Campus, 1992.